



Российская Федерация
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
Общество с ограниченной ответственностью
ЮГОРСКИЙ ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР

ИНН/КПП 8602217460/860201001 ОГРН 1148602005804 Тюменская обл., ХМАО-Югра, г. Сургут, ул. Ленинградская д. 11 офис 209
Тел.: 8 (3462) 315-478, 8 (3462) 315-487. E-mail: info@expertiza4you.ru

Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610623 от 08.10.2014 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ООО «Югорский экспертный центр»

Ю.Е.Ерохина

2015 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

2	-	1	-	1	-	0	0	0	9	-	1	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

**16-ти этажный жилой дом, расположенный по адресу:
ХМАО, г.Сургут, пр.Комсомольский в мкр.28**

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы

Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, градостроительным регламентам, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, заданию на проектирование

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы:

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации вход. № 55 от 25.09.2015 г.;
- Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации № 10 от 25.09.2015 г. между ООО «Югорский Экспертный Центр» и ООО «Кристалл-Сервис»;
- проектная документация на объект "16-ти этажный жилой дом, расположенный по адресу: ХМАО, г. Сургут, пр. Комсомольский в мкр.28";
- Положительное заключение негосударственной экспертизы №1-1-1-0155-15 от 22.10.2015 г, выданное ООО «Ростовская энергетическая компания». Свидетельство об аккредитации №RA.RU.610652. Объект негосударственной экспертизы – результаты инженерных изысканий.

1.2. Сведения об объекте негосударственной экспертизы:

Объектом негосударственной экспертизы является проектная документация без сметы "16-ти этажный жилой дом, расположенный по адресу: ХМАО, г. Сургут, пр. Комсомольский в мкр.28".
Шифр – ЮСПП 04-02/14, год выпуска – 2014г.

1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы:

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации "16-ти этажный жилой дом, расположенный по адресу: ХМАО, г. Сургут, пр. Комсомольский в мкр.28", шифр ЮСПП 04-02/14, требованиям законодательных актов (с изменениями и дополнениями), градостроительных и технических регламентов, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, а именно:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 ноября 2013 г. N 533);
- Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ (с изменениями от 29 декабря 2014 г.)

- «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87;

- Национальные стандарты и Своды правил по соответствующим разделам проектной документации, обеспечивающие выполнение требований «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», перечень которых утвержден распоряжением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521;

- Региональные нормативы градостроительного проектирования Ханты-Мансийского автономного округа – ЮГРЫ;

- Приложение к решению Думы города от 05.05.2014 г. №502-V ДГ «О местных нормативах градостроительного проектирования на территории муниципального образования городской округ город Сургут».

1.4.Идентификационные сведения об объекте капитального строительства:

Наименование объекта: "16-ти этажный жилой дом, расположенный по адресу: ХМАО, г. Сургут, пр. Комсомольский в мкр.28".

Адрес: ХМАО, г. Сургут, пр. Комсомольский в мкр. 28.

Источник финансирования: собственные средства Заказчика.

Вид строительства: новое.

1.5.Технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей:

Проектируемый объект капитального строительства – предназначен для обеспечения жилой площадью население г. Сургут.

Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства:

№	Показатели	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь земельного участка в границах отвода	м ²	0,2267
2	Площадь застройки	м ²	735,43
3	Строительный объем здания в том числе:	м ³	29621,82
	-жилых помещений	м ³	20687,79
	-чердака	м ³	1088,956
	- технического этажа	м ³	422,76
	- офисных помещений 1-го этажа	м ³	1681,46
	-подземный этаж с паркингом	м ³	5740,85
4	Площадь жилого здания	м ²	8484,35
5	Жилая площадь	м ²	2977,19
6	Общая площадь квартир, в т.ч. площадь лоджий (коэффициент 0,5)	м ²	4888,08
7	Количество квартир, в том числе:	шт.	90
	-однокомнатных	шт	30
	-двухкомнатных	шт	30
	-трехкомнатных	шт	30
8	Этажность (полезная площадь)	этаж	16
9	Количество этажей, в том числе	этаж	19
	-жилых	этаж	15
	-встроенных офисных помещений	этаж	1
	-подземного паркинга (встроено-пристроенный)	этаж	1
	-чердак	этаж	1
	-технический	этаж	1

1.6.Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации:

ООО "Югра Строй Проект Плюс"

Адрес: 628416, Российская Федерация, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г. Сургут, проспект Ленина, д.53.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-04-0053-8602138917-2013 от 28 января 2013 г., выданное НП «МОПО «ОборонСтройПроект».

1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике:

ООО "Кристалл - Сервис"

Адрес: 628400, РФ., ХМАО – Югра, Тюменская область, г. Сургут, ул. Республики, д. 70.

1.8. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика:

Не требуется

1.9. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, заказчика:

- Постановление АГ № 7169 от 4.10.13 "Об утверждении градостроительного плана земельного участка" (земельный участок с кадастровым номером 86:10:0101054:13);
- Градостроительный план земельного участка №RU86310000-1240, утвержденный постановлением Администрации города Сургута №7169 от 04.10.2013г;
- Постановление №1624 «Об утверждении проекта планировки территории юго-восточной части восточного жилого района города Сургута» от 20.04.2010;
- Письмо №1465/14-006 О продлении договора аренды земельного участка №332 от 06.06.2011 под 16 этажный жилой дом от 13.02.2014г;
- Распоряжение №541 О предоставлении земельного участка на новый срок обществу с ограниченной ответственностью «Кристалл-Сервис» Администрации города Сургута от 07.03.2014г.;
- Кадастровый паспорт земельного участка (выписка из государственного кадастра недвижимости) №8610/201/11-2566 от 21 апреля 2011г.;
- Согласование Департаментом архитектуры и градостроительства г. Сургута от 06.01.2014г. и Департамента городского хозяйства от 29.01.2014г. эскизного проекта по объекту "16-ти этажный жилой дом, по пр-ту Комсомольский в микрорайоне №28 г.Сургута". Концепция.

2. Описание рассмотренной документации

2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации, иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования:

Основанием для проектирования объекта "16-ти этажный жилой дом, расположенный по адресу: пр. Комсомольский в мкр.28, г. Сургут" являются:

- задание на проектирование объекта: «16-ти этажный жилой дом, расположенный по адресу: ХМАО, г.Сургут, пр. Комсомольский в мкр.28»

- Письмо №1465/14-006 О продлении договора аренды земельного участка №332 от 06.06.2011 под 16 этажный жилой дом от 13.02.2014г;

- Распоряжение №541 О предоставлении земельного участка на новый срок обществу с ограниченной ответственностью «Кристалл-Сервис» Администрации города Сургута от 07.03.2014г.;

- Кадастровый паспорт земельного участка (выписка из государственного кадастра недвижимости) №8610/201/11-2566 от 21 апреля 2011г.;

- Градостроительный план земельного участка №RU86310000-1240, утвержденный постановлением Администрации города Сургута №7169 от 04.10.2013г.;

- Постановление АГ №7169 Об утверждении градостроительного плана земельного участка от 04.10.2013 года г. Сургут;

- топографическая съемка М 1:500;
- материалы инженерно-геологических изысканий;
- Приложение №1 к договору №589/14-78в от 15.07.2014г. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения №78в от 14.07.2014г.;
- Приложение №1 к договору №590/14-78к от 15.07.2014г. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения №78к от 14.07.2014г.;
- Технические условия подключения к тепловым сетям объекта капитального строительства №7327, выданные СГМУП «ГТС» от 21.11.2013г.;
- Технические условия №169 технологического присоединения энергопринимающих устройств к электрическим сетям ООО «СГЭС» от 18.08.2014г.;
- Технические условия строительства сетей электросвязи объекта «16-ти этажный жилой дом по пр-ту Комсомольский в микрорайоне №28 г.Сургута» №0506/17/297-14 от 06.06.2014г.;
- Письмо №04-Исх-3114 О разработке ПМ ГОЧС от 07.08.2014г.
- Письмо № 876-08-79 О выдаче ТУ от 19 августа 2014г.

2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Оценка инженерных изысканий приведена в положительном заключении негосударственной экспертизы №1-1-1-0155-15 от 22.10.2015 г, выданное ООО «Ростовская энергетическая компания». Свидетельство об аккредитации №РА.RU.610652.

2.4. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий:

Оценка инженерных изысканий приведена в положительном заключении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту: «16-ти этажный жилой дом, расположенный по адресу: пр. Комсомольский в мкрн. 28,г. Сургут» №1-1-1-0155-15 от 22.10.2015 г, выданное ООО «Ростовская энергетическая компания», свидетельство об аккредитации №РА.RU.610652.

Объект негосударственной экспертизы – результаты инженерных изысканий.

2.5. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие):

Оценка инженерных изысканий приведена в положительном заключении негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий по объекту: «16-ти этажный жилой дом, расположенный по адресу: пр. Комсомольский в мкрн. 28,г. Сургут» №1-1-1-0155-15 от 22.10.2015 г, выданное ООО «Ростовская энергетическая компания».

2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

В процессе проведения негосударственной экспертизы рассмотрены разделы проектной документации "16-ти этажный жилой дом, расположенный по адресу: ХМАО, г. Сургут, пр. Комсомольский в мкр.28", шифр ЮСПП 04-02/14, выполненные по составу согласно «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, за исключением разделов:

Раздел 7 Проект организации работ по сносу или демонтажу;

Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства».

Проектная документация "16-ти этажный жилой дом, расположенный по адресу: ХМАО, г. Сургут, пр. Комсомольский в мкр.28", шифр ЮСПП 04-02/14 в составе:

Раздел 1. Пояснительная записка;

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка;

Раздел 3. Архитектурные решения;

Раздел 4. - Конструктивные и объемно-планировочные решения. (-КР).

- Фундаменты. Конструкции паркинга (-КР.1).

- Каркас (-КР.2)

- Лестницы. Лифты. Входные группы (-КР.3);

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений;

Подраздел 1 «Система электроснабжения»

Часть 1 Внешние сети электроснабжения 10кВ и 0,4 кВ. Электротехнические решения.

Наружное электроосвещение

Часть 2 Внутреннее электрическое освещение и силовое оборудование;

Подраздел 2 Система водоснабжения

Часть 1 Наружные сети водоснабжения

Часть 2 Внутренние сети водоснабжения

Подраздел 3 Система водоотведения

Часть 1 Наружные сети водоотведения

Часть 2 Внутренние сети водоотведения

Подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Часть 1 Наружные сети теплоснабжения

Часть 2 Отопление. ИТП

Часть 3 Вентиляция

Подраздел 5 Сети связи

Часть 1 Наружные сети телефонизации

Часть 2 Телефонизация

Часть 3 Пожарная сигнализация

Часть 4 Пожаротушение

Подраздел 6 Технологические решения

Раздел 6 Проект организации строительства

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды;

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;

Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами: Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

2.7. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов:

2.7.1 Пояснительная записка

Содержит исходные данные и условия для проектирования, сведения о функциональном назначении проектируемого объекта, сведения о потребности объекта в основных ресурсах, технико-экономические показатели.

2.7.2 Схема планировочной организации земельного участка

Площадь земельного участка – 0,2267га.

Кадастровый номер земельного участка- 86:10:0101054:13.

Согласно акту выбора земельного участка под строительство объекта «16-ти этажный жилой дом» объекты, которым могут быть установлены санитарно-защитные зоны, отсутствуют.

Земельный участок под размещение объекта «16-ти этажный жилой дом» расположен в пределах городской черты селитебной зоны города Сургута, в 28 микрорайоне.

Размещение объекта. В административном отношении район расположен на пересечении улиц: Комсомольский проспект и Озерная, в районе дома №15 по Озерной улице, г. Сургута.

Территория микрорайона №28 расположена в юго-восточной части Восточного жилого района г. Сургута.

Границами территории микрорайона являются:
с северной стороны – проспект Комсомольский;
с южной стороны – р. Обь;
с западной стороны - ул. Югорская
с восточной стороны – ул. Разведчиков и р. Обь.

Территория 28 мкр. застроена как мало-этажными , средне-этажными зданиями так и зданиями повышенной этажности, имеет существующую развитую инфраструктуру.

На основании «Проекта планировки территории Юго-Восточной части Восточного жилого р-на г. Сургута», выполненного в 2009 г., участок проектирования находится в зоне Ж.3 и предназначен для размещения многоэтажной жилой застройки.

Участок, выделенный под застройку на севере граничит с проспектом Комсомольский;
на востоке – с улицей Озерная,
на юге - с существующим 2-х этажным жилым домом по адресу: ул.Озерная, 15,
на западе с 2-х этажным жилым домом по адресу: ул.Озерная, 21

Расстояние от границы подземного гаража до жилого дома по ул.Озерная ,21 составляет – 18,72 м.

Расстояние от границы подземного гаража до жилого дома по ул.Озерная ,12 составляет – 14.50 м.

Расстояние от границы подземного гаража до жилого дома по ул.Озерная ,10 составляет – 14.00 м.

Расстояние от границы подземного гаража до жилого дома по ул.Озерная ,15 составляет – 11.00 м.

Участок представляет собой ровную площадку. Площадка свободна от застройки.

В соответствии с приложением к решению Думы города от 05.05.2014 г. №502-V ДГ «О местных нормативах градостроительного проектирования на территории муниципального образования городской округ город Сургут» ст.7 п.6: проезд перед фасадом здания с входами выполнен шириной 7 м.

Ширина проездов для пожарной техники принята 7 м. Подъезд пожарной техники осуществляется с 2-х продольных сторон здания. Эвакуация из аварийного выхода выше 15 м в осях 1-3, А-В с помощью пожарной лестница осуществляется с разворотной площадки (возможность подтверждена расчетом). Расстояние от внутреннего края проезда до здания составляет – 8,0 м. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Покрытие проездов принято из двухслойного асфальтобетона, на щебеночном основании с устройством бортового камня. Радиусы сопряжения проезда приняты 8-ми, 12-ти метровые.

Проектируемые тротуары и пешеходные прогулочные дорожки шириной 1,5 метров. Конструкции тротуаров и дорожек выполняются из мелкозернистого асфальтобетона на щебеночном основании с устройством бортового камня. Высота бортового камня в местах пересечения тротуара с проезжей частью составляет 0,015 м.

У входов в здание, на детские игровые площадках , спортивной площадке, площадках для отдыха проектом предусмотрена установка урн и скамей. Предусмотрено наружное освещение по периметру территории объекта светодиодными светильниками. Площадки имеют улучшенное покрытие и оборудованы малыми архитектурными формами.

Территория свободная от застройки и устройства площадочных покрытий – озеленяется. Для устройства газонов принимается травосмесь: райграс пастбищный, полевица белая, мятлик луговой. Кустовые насаждения – жимолость обыкновенная.

Площадка для установки мусорных баков имеет кирпичное ограждение I типа со стороны существующей жилой застройки для сокращения нормативного расстояния от окон жилой застройки.

Проектом предусмотрена открытая гостевая автостоянка на 18 машиномест. Автостоянка предполагает размещение 2-х машиномест для инвалидов размерами 6,0мх3,6м на расстоянии 23 метра до ближайшего входа и в 57,0 метрах от дальнего входа в здание. Парковка для жителей жилого дома предполагается в подземном паркинге на 72 машиноместа и 15 машиномест планируется размещать в проектируемом многоэтажном здании гаражного комплекса, расположенном в зоне пешеходной доступности на основании «Проекта планировки территории Юго-Восточной части Восточного жилого р-на г.Сургута».

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

№ п/п	Показатели	Единиц измерения	В границах отведенного участка	За границей отведенного участка
1	Площадь отведенного участка по кадастру	м2	0,2267	-
2	Площадь застройки	м2	735,43	-
3	Коэффициент застройки		0,32	
4	Коэффициент озеленения		0,26	
5	Количество машино-мест, в том числе:	шт.	90	15
	• на открытых гостевых автостоянках		18	-
	• в подземном паркинге		72	-

Для защиты территории от подтопления предусматривается вертикальная планировка участка с отводом поверхностных вод.

Подъезд к жилому дому осуществляется с проспекта Комсомольского и улицы Озерной.

2.7.2 Архитектурные решения

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола лестничной клетки первого этажа жилого дома, соответствующая абсолютной отметке 36,90.

Жилая часть прямоугольной формы, с размерами в осях - 24,00 х 18,00 м. Высота 1 этажа составляет – 3,64м, 2-16 этажей - 3,0 м. Высота паркинга переменная: 4.30м и 2.70 м. Высота здания самой верхней точке – 55,420 м от уровня 0.000. Здание состоит из надземной части и подземной. В подземную часть здания входят: служебные и технические помещения, парковка на 72 машиноместа, надземная часть – 1 этаж – офисные помещения, 2-16 этажи – жилые квартиры.

Офисные помещения имеют свои входы со стороны Комсомольского проспекта. Помимо офисных помещений на первом этаже запроектирована входная группа для жильцов дома. Во входной группе расположены: вестибюль с постом охраны, электрощитовая, комната уборочного инвентаря, лифтовой холл и две лестницы, соединяющие подземный паркинг и жилую часть.

В доме запроектирован неотапливаемый чердак. На крыше запроектированы венткамера и машинное отделение лифта.

Здание оборудовано двумя лифтами грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг. Лифт грузоподъемностью 400 кг опускается до первого этажа, лифт грузоподъемностью 1000 кг опускается в подземный этаж с паркингом, используется для транспортирования пожарных подразделений и соответствует требованиям ГОСТ Р 53296-2009, ГОСТ Р 52382-2010. Грузовой лифт спускается до уровня паркинга. Сообщение лифтового холла с помещениями паркинга осуществляется через лифтовой холл.

В подземную часть здания входят технические помещения (электрощитовая, венткамеры, тепловой пункт с узлом ввода, сан.узел и комната охраны) и одноэтажный отапливаемый паркинг на 72 машиноместа. Выход из узла ввода запроектирован непосредственно наружу.

Подземный паркинг имеет два эвакуационных выхода: через лестничную клетку, ведущую из паркинга непосредственно наружу, и через незадымляемую лестничную клетку в объеме жилого дома.

Разбивка осей проезда и благоустройства производится от наружных граней стен проектируемого 16-ти этажного дома.

Противопожарный проезд запроектирован на севере от участка. Ширина проезда принята 6 метров. С него осуществляется заезд в паркинг. На юге, вдоль длинной стороны фасада запроектирована площадка, выполняющая функцию противопожарного проезда и разворотной площадки для пожарной техники. Радиусы сопряжения приняты 5-ти метровые.

Кровля паркинга – эксплуатируемая, на ней размещены площадки для отдыха детей школьного и дошкольного возраста, площадка для отдыха взрослого населения, спортплощадка, газоны и места для отдыха.

Объемно-пространственные и архитектурно-художественные решения приняты, исходя из назначения проектируемого здания, конструктивной схемы, особенностей рельефа площадки строительства, а также с соблюдением функциональных, эстетических и экономических требований Заказчика.

Планировка, количество и площади квартир выполнены в соответствии с заданием на проектирование Заказчика. При этом планировка квартир обеспечивает комфортное проживание за счет удобных пропорций комнат и компактной планировки. С уровня 15 метров от уровня земли – предусмотрены проектом аварийные выходы на балконы и лоджии жилых квартир.

Архитектура фасадов построена на ритме проемов окон, балконов, лоджий, объединенных визуально с помощью выступов и отступов плоскостей и цветовых фрагментов. В наружной отделке здания применена система вентилируемых фасадов – утепление наружных стен из ячеистого бетона минераловатными плитами «ЛайнрокВенти», согласно теплотехнического расчета, толщиной 150 мм; материал наружной облицовки – керамогранитная плитка с полированной поверхностью.

Внутренние межквартирные стены и стены лестничных клеток – кирпич керамический полнотелый КОРПо 1 НФ/125/2,0/35/ГОСТ 530-2007 толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе.

Межкомнатные перегородки в квартирах – пазогребневые плиты толщиной 100мм.

Внутриквартирные перегородки в санузлах и ванных комнатах – пазогребневые гидрофобизированные (влагостойкие) плиты толщиной 100 мм.

Кровля плоская, рулонная с внутренним водостоком.

При входе в жилой дом предусмотрены двойные утепленные тамбуры. Двери в тамбурах – с уплотнением в притворах и оборудованы приборами для самозакрывания.

Окна и балконные двери квартир – пластиковые с двухкамерным стеклопакетом, с сопротивлением теплопередаче не ниже 0,65 м²С/Вт. Остекление лоджий и балконов – профиль ПВХ, однокамерные стеклопакеты, с подоконниками из ПВХ. Предусмотрено открывание поворотно-откидной системы.

Внутренняя отделка квартир, общественных помещений:

По заданию на проектирование Заказчика во всех помещениях применена черновая отделка.

В помещениях общего пользования (лестничная клетка, тамбур, лифтовые холлы, межквартирные поэтажные коридоры, подземный паркинг, служебные и технические помещения) – предусмотрена чистовая отделка, а именно:

Полы – керамогранит с противоскользящей поверхностью, паркинг – бетон мозаичного состава;

Стены – штукатурка или затирка гипсовыми смесями окраска акриловыми красками;

Потолок – окраска вододисперсионными составами на латексной основе.

Расчет инсоляции квартир (помещений) жилого дома показал обеспечение нормируемой продолжительности инсоляции не менее 3 часов в день.

Проектом предусмотрено естественное освещение жилых помещений и кухонь через оконные проемы в наружных стенах. Отношение площади светового проема к площади пола

предусмотрено не менее 1:8. Подземный паркинг не имеет естественного освещения. Лестничные клетки и лифтовой холл имеют естественное освещение через оконные проемы в наружных стеновых конструкциях.

В конструкциях пола первого, второго этажа предусмотрена дополнительная шумоизоляция.

2.7.3 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Конструктивные и объемно планировочные решения объекта выполнены в соответствии с заданием на проектирование, с учетом функциональной структуры, вместимости, природно-климатических и региональных особенностей строительства. Проект разработан в соответствии с требованиями законодательных и нормативно-правовых актов федеральных органов исполнительной власти.

Уровень ответственности здания – II;

Степень огнестойкости здания – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – CO;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3с помещениями класса Ф5.2 (помещения парковки) и Ф4.3 (офисные помещения);

Срок службы здания– 50лет по ГОСТ 54257-2010.

Границы проектирования установлены Заказчиком и включают жилую секцию высотой 16 этажей с подземным паркингом и чердаком.

Здание состоит из блок-секции и подземного паркинга. Жилой дом имеет размеры в плане в осях 1-8 24,0 метра и в осях А-Д 18 метров.

Высота этажа 3,0 м; высота подземного паркинга 4,3 м; высота чердака в чистоте 2,04 м.

В осях 6-8/Г-Д запроектирована насосная, узел ввода и помещение для уборочного инвентаря, а также тепловой пункт общий на все здание. Выход из теплового пункта запроектирован непосредственно наружу.

В жилой секции запроектирован теплый чердак с температурой воздуха не ниже +12°C (согласно СП 31-107-2004 п. 4.6.8).

Согласно РСН 68-87 «Проектирование объектов промышленного и гражданского назначения Западно-Сибирского нефтегазового комплекса» в помещении технического подполья температура воздуха принята не ниже +10°C.

Архитектура фасадов построена на ритме проемов окон, балконов и лоджий, объединенных визуально с помощью выступов и отступов плоскостей и цветовых фрагментов.

Жилое здание запроектировано в конструкциях сборно-монолитного безригельного каркаса КБК по рамно-связевой схеме (Сертификат соответствия № РОСС RU.СР48.С00211, срок действия с 27.04.2013г по 27.04.2016г, на проектную документацию: «КБК. Конструкции безригельного каркаса для многоэтажных жилых и общественных зданий», выданный органом по сертификации проектной продукции в строительстве № РОСС RU.0001.11СР48 от 27.02.2013г). Передача горизонтальных усилий на колонны и элементы жесткости обеспечивается замоноличиванием панелей перекрытий с превращением их в жесткий диск в горизонтальной плоскости. Жесткое соединение перекрытия с колоннами выполнено через сварку закладных изделий. Соединение сборных плит перекрытий между собой выполнено за счет петлевых арматурных выпусков по периметру плит и последующего замоноличивания стыков. Стыковка плит перекрытий располагается в зоне наименьших изгибающих моментов. Замоноличивание стыков колонн с плитами перекрытия и плит перекрытия между собой, образует рамную конструкцию в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Перекрытия выполняют роль ригелей пространственной рамной этажерки.

Горизонтальные нагрузки воспринимаются элементами жесткости – железобетонными диафрагмами.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается установкой диафрагм жесткости, а также за счет создания жесткого диска перекрытия в своей плоскости и жестким соединением перекрытия с колоннами.

Колонны с фундаментом соединяются с помощью монолитного железобетонного стакана с последующим замоноличиванием.

Колонны между собой стыкуются с помощью сварки арматурных выпусков и последующего замоноличивания стыка бетоном того же класса, что и колонна.

В качестве несущих вертикальных элементов каркаса служат колонны и устои (диафрагмы жесткости соединенные с колоннами), горизонтальные элементы – плиты (панели) перекрытия.

Фундаменты под колонны – монолитные железобетонные ростверки по сваям (серия 1.011.1-10, вып.1) 300х300 мм, L=6 м.

Стены подвала – монолитная железобетонная стена, толщиной 300мм.

Фундаменты стен – монолитные железобетонные ленточные ростверки по сваям (серия 1.011.1-10, вып.1) 300х300 мм, L=6 м.

Подготовка под фундаменты – бетон класса В7.5.

Междуэтажные перекрытия и покрытие – сборно-монолитные железобетонные панели толщиной 160мм. Материал – бетон класса по прочности на сжатие В25.

Колонны – сборные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса по прочности на сжатие В40, В25, принятые по серии КБК вып.2-2 в соответствии с полученными усилиями в расчетной схеме.

Диафрагмы жесткости – толщиной 160мм, сборно-монолитные из бетона по прочности на сжатие В25 и монолитные толщиной 200мм, принятые по серии КБК вып.2-1 в соответствии с полученными усилиями в расчетной схеме.

Шахты лифтов – сборные толщиной 130мм из бетона класса по прочности на сжатие В25 принятые по серии КБК вып.2-3 в соответствии с полученными усилиями в расчетной схеме, шахта лифта ниже отм.0.000 – монолитная железобетонная толщиной 200мм из бетона В25.

Лестничные марши сборные железобетонные принятые по серии КБК вып.2-3 в соответствии с полученными усилиями в расчетной схеме.

Все конструкции армируются из арматуры класса АIII(А400) и AI(А240).

Наружные стены жилого здания – блоки из ячеистого бетона D 500 толщиной 300 мм ГОСТ 31360-2007 и кирпич керамический полнотелый КОРПо 1НФ/125/2.0/35/ГОСТ 530-2007 толщиной 380 мм с утеплением минераловатными плитами "ЛайнрокВенти" и облицовкой керамогранитной плиткой 600х600 мм по стальному каркасу.

Внутренние межквартирные стены – блоки из ячеистого бетона D 800 толщиной 200 мм по ГОСТ 31360-2007.

Стены лестничных клеток – кирпич керамический полнотелый КОРПо1НФ/125/2.0/25/ГОСТ 530-2007 толщиной 380 мм.

Внутриквартирные перегородки – пазогребневые толщиной 100 мм и кирпичные из кирпича керамического полнотелого КОРПо1НФ/ 75/2.0/15/ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм.

Кровля – плоская рулонная из техноэласта с внутренним водостоком.

Оконные блоки – металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами с коэффициентом приведенного сопротивления теплопередач не менее 0,705 м² С/Вт.

Расчетная модель здания представляет собой пространственную систему, ограждающую геометрию здания и физико-механические характеристики его несущих элементов на основе применения МКЭ.

Паркинг запроектирован из монолитного железобетона.

Несущие элементы – монолитные колонны сечением 400х400мм, монолитные стены толщиной 300мм, монолитное перекрытие толщиной 400мм, объединяющие монолитные колонны и монолитные стены в единую пространственную систему.

Для выхода из паркинга в осях 1/7-1/4/А-В и 3-5/А-В используются лестницы, выполненные из железобетонных сборных ступеней, укладываемых по металлическим косоурам. Косоуры оштукатурены по сетке "Рабица" толщиной 30мм, площадки выполнены из монолитного железобетона. Ограждение лестниц металлическое.

Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость парковки обеспечена за счет жесткого соединения монолитных колонн, монолитных стен с монолитным фундаментом, путем перевязки арматуры колонн и стен с выпусками арматуры фундамента. Плита перекрытия опирается на стены и колонны жестко, в уровне верха колонн выполнена армированная капитель для обеспечения прочности на продавливание плиты колонной, а также

устанавливается дополнительное армирование из вертикальных каркасов. Жесткость обеспечивается путем перевязки арматуры плиты перекрытия с арматурой колонн и стен.

Степень теплозащиты ограждающих конструкций соответствует требованиям СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Квартиры в жилом доме спроектированы с учетом норм инсоляции для жилых помещений в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий». Планировка, количество и площади квартир выполнены в соответствии с заданием Заказчика и «Требованиями к квартирам и их элементам» (раздел 5 СП 54.13330.2011).

Строительные материалы соответствуют санитарным и пожарным требованиям. В качестве отделочных материалов, предусмотрены пожаробезопасные материалы.

Мероприятия по защите от шума предусмотрены согласно требованиям следующих документов: СП 51.13330.2011 «Защита от шума», «Руководство по расчету и проектированию звукоизоляции ограждающих конструкций зданий» (НИИСФ Госстроя СССР, СИ, 83 г.), Справочник проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» (СИ, 93 г.), «Руководство по расчету и проектированию средств защиты застройки от транспортного шума» (НИИСФ Госстроя СССР, СИ, 82 г.).

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость зданий при пожаре обеспечивается пределами огнестойкости конструкций, принятыми по табл. 21 Федерального закона от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" для II степени огнестойкости.

Помещения квартир оборудованы дымовыми пожарными извещателями в соответствии с СП 54.13330-2011.

Все квартиры оборудованы устройствами первичного внутриквартирного пожаротушения в соответствии с требованиями СП 54.13330-2011.

Система КБК имеет Сертификаты соответствия № НСОПБ.RU.ПР089/2.Н.00046 от 24.10.2012г по 23.10.2015г. на панели перекрытий железобетонные для многоэтажных и общественных зданий конструкций безригельного каркаса системы КБК, выданные ОС "Альфа " Пожарная Безопасность" ООО "Альфа " Пожарная Безопасность" свидетельство об уполномочивании № НСОПБ ЮАБО.RU.ОС.ПР. 089/2 от 20.06.2012г и № НСОПБ.RU.ПР089/2.Н.00047 от 24.10.2012г по 23.10.2015г. на панели перекрытий железобетонные для многоэтажных и общественных зданий конструкций безригельного каркаса системы КБК, выданный ОС "Альфа " Пожарная Безопасность" ООО "Альфа " Пожарная Безопасность" свидетельство об уполномочивании № НСОПБ ЮАБО.RU.ОС.ПР. 089/2 от 20.06.2012г.

Во избежание попадания дождевых и талых вод в помещения техподполья предусматривается выполнение обратной засыпки пазух котлована песком с трамбовкой и устройством вокруг здания бетонной отмостки шириной 1 м.

В местах примыкания конструкций полов в помещениях парковки и подвала жилого здания к фундаментам для предотвращения просачивания грунтовых вод предусмотрена гидропрокладка "Пенебар" производства "Пенетрон" или аналогичный материал.

Для защиты от грунтовых вод и капиллярной влаги предусмотрена вертикальная и горизонтальная гидроизоляция.

Горизонтальная гидроизоляция из 2-х слоев "Техноэласта" под стены устанавливается на отм.-0,030 и в уровне верха покрытия паркинга на отм.-1,200, а также под кирпичные стены паркинга и техподполья на отм.-4.200.

В качестве вертикальной гидроизоляции наружных поверхностей фундаментов и стен техподполья, соприкасающихся с грунтом, принята обмазочная гидроизоляция полимерно-битумной мастикой за 2 раза.

Для гидроизоляции полов от грунтовых вод принят армированный бетонный пол с гидроизоляционной добавкой "Пенетрон-Адмикс", уложенный на щебеночное основание, пролитое горячим битумом.

Для защиты строительных конструкций от коррозии толщина защитного слоя рабочей арматуры ростверков принята не менее 40 мм.

2.7.4 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

В проекте выполнено электроснабжение проектируемого жилого дома со встроенными офисными помещениями и подземным паркингом.

Электроснабжение внешнее выполняется в соответствии с техническими условиями ТУ №169 от 18.08.2014 г., выданными ООО «СГЭС» от РП-120-2х1000кВА-10/0,4кВ от РУ-0,4кВ.

Главным источником питания являются шины 10кВ ПС-110/10 кВ «Зеленая», ячейка 43, 34 через РП-120.

Источник электроснабжения - РП-120-2х1000кВА-10/0,4кВ.

Точка подключения - РП-120-2х1000кВА РУ-0,4кВ.

Электроснабжение жилого дома осуществляется от двух разных секций РП-120-2х1000кВА до ВРУ двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, проложенными в кабельной траншее.

Схемой электроснабжения предусматривается:

- размещение в помещении электрощитовой вводно-распределительного устройства для жилой части, состоящего из вводной и распределительной панелей, блока автоматического управления освещением и панели ППУ (с АВР) (выкрашенной в красный цвет);

- размещение отдельного ВРУ для офисных помещений 1-го этажа и ВРУ для подземного паркинга, панели ППУ с АВР на вводе для паркинга;

- размещение на каждом этаже этажных щитов для электроснабжения потребителей квартир. В этажных щитах предусмотрено на каждую квартиру размещение узлов учета и автоматических выключателей для потребителей квартир;

- учет потребляемой электроэнергии счетчиками активной энергии марки «Меркурий 233-ART03», класс точности 0,5s, с телеметрическими выходами, установленными на вводно-распределительных панелях жилого дома, встроенных помещений и паркинга, и счетчиками «Меркурий 201.22», класс точности 2,0, для собственников квартир, установленными в этажных щитах.

Категория надежности электроснабжения жилого дома – II (вторая).

Категория надежности электроснабжения аварийного освещения, лифтов, противопожарных систем, системы диспетчеризации – I (первая).

Расчетная мощность объекта в нормальном режиме: 273,0 кВт; в режиме пожара – 390,4 кВт.

Годовой расход электроэнергии составляет - 2392 тыс.кВт.*час.

Компенсация реактивной мощности не требуется.

Основными электроприемниками жилого дома являются:

- жилые квартиры с расчетной мощностью, согласно СП 31-110-2003– 90 квартир;
- лифты;
- насосная пожаротушения ;
- приборы пожарной сигнализации;
- вентиляторы дымоудаления;
- пожарная сигнализация;
- электроприемники встроенных помещений офисных;
- электроприемники подземного паркинга;
- насосы хозяйственно-питьевого назначения;
- электроподогрев водосточных воронок;
- тепловой пункт.

Для помещений квартир и офиса заложены штепсельные розетки, снабженные защитным устройством, закрывающим гнезда при вынутой вилке.

На групповых линиях, питающих штепсельные розетки устанавливаются УЗО дифференциальные автоматические выключатели на ток утечки не более 30 мА.

В качестве пусковой аппаратуры для силовых электроприемников жилого дома проектом предусмотрены шкафы управления Я5000, шкафы управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Выполнены основные мероприятия по экономии электроэнергии:

- применение светильников с энергосберегающими люминесцентными лампами, светодиодных светильников с датчиками движения и света для освещения общедомовых помещений.

- лампы в таких светильниках имеют повышенный коэффициент полезного действия.

- управление освещением входов в жилой дом и наружного освещения осуществляется при помощи индивидуальных выключателей и от фотодатчика.

Внутренние электропроводки жилого дома и офиса выполняются кабелями с медными и алюминиевыми жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика, не распространяющего горение, марки ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS.

Проходы сетей через перекрытия после прокладки закрываются легкоудаляемым негорючим раствором по требованиям пожарной безопасности.

Осветительная групповая сеть в техподполье выполняется в винипластовых трубах открыто по строительным конструкциям.

На чердаке осветительная сеть выполняется кабелем ВВГнг(А)LS в винипластовой трубе открыто по стенам.

Освещение шахты лифта выполняется кабелем ВВГнг(А)-LS проложенным открыто.

Групповые линии от этажных щитов до квартир выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS скрыто в штрабах стен.

Групповая сеть квартир и офиса выполняется кабелями марки ВВГнг(А)-LS, прокладываемыми скрыто в штрабах, каналах стен, в пустотах плит перекрытия.

Сечение электропроводки освещения - 1,5 мм², розеточной сети - 2,5 мм², для электроплиты - 6,0 мм².

Распределительные линии общедомовых сетей выполняются кабелями марки ВВГнг(А)-LS.

Электропроводка прокладывается: в техподполье в поливинилхлоридных трубах, открыто под потолком на лотках. Вертикальная прокладка питающих и групповых линий предусматривается в каналах, образованных пластмассовыми трубами и предусмотренных при изготовлении стеновых панелей и панелей плит перекрытий на заводе.

Электропроводка сети противопожарных электроприемников (аварийное освещение, насосная пожаротушения, пожарная сигнализация) выполняется кабелем, не распространяющим горение, с низким дымо- и газовыделением, марки ВВГнг(А)-FRLS.

Осветительная арматура соответствует средам, для которых они предназначены:

- в пожароопасных зонах класса П-Па светильники внутренней установки - со степенью защиты оболочки не менее IP23 исполнения У3 и У4;

- в помещениях без пожароопасных зон светильники внутренней установки - со степенью защиты оболочки не менее IP20, исполнения У3 и У4;

- светильники наружной установки - степень защиты оболочки не менее IP65, исполнения УХЛ1.

Выбор сечений кабелей выполнен по длительно допустимому току с проверкой на потерю напряжения.

В проекте предусматривается рабочее, аварийное (освещение безопасности) и ремонтное освещение.

Проектом предусмотрено автоматическое управление освещением входов в здание.

На лестничных клетках предусмотрено включение светильников от инфракрасных датчиков движения, для кратковременного включения.

Наружное освещение выполнено светильниками с натриевыми лампами мощностью 250 Вт, установленными на стальные опоры с кронштейнами. Управление наружным освещением предусмотрено в автоматическом режиме с помощью фотореле.

Проектом предусмотрено устройство молниезащиты III-го уровня защиты.

В качестве молниеприемников на кровле размещаются стержневые молниеприемники высотой от 4,5 м. до 11 м. для защиты выступающих над кровлей здания конструкций. Молниеприемники соединяются круглой сталью диаметром 8 мм с контуром заземления

Токоотводы прокладываются по наружным стенам здания вертикально и выполняются из круглой стали диаметром 8 мм. При входе токоотвода в землю применить сталь арматурную диаметром 18 мм. Расстояние между токоотводами должно быть не более 25,0 м.

Через 20 метров по вертикали необходимо выполнены поперечные пояса сталью диаметром 8 мм, соединения узлов предусмотрены сваркой.

По периметру жилого дома в траншее на глубине 0,7 м и не ближе 1,0 м к стенам прокладывается наружный контур заземления из полосовой стали 40х5 мм.

Наружный контур повторного заземления нулевого провода выполняется из 10-ти электродов - сталь угловая 50х50х5 мм (длиной 5 м). Расстояние между электродами 5 м. Electroды соединяются между собой стальной полосой 40х5 мм, проложенной в траншее на глубине 0,7 м. Присоединение наружного контура заземления к ГЗШ жилого дома выполняется стальной полосой 40х5 мм, прокладываемой в траншее на глубине 0,7 м.

Контур заземления объединен с контуром молниезащиты.

Проектом принята система заземления типа «TN-C-S».

Все открытые проводящие части электроустановок здания имеют непосредственную связь с точкой заземления источника питания через совмещенный PEN-проводник питающих кабельных линий.

Точка разделения на нулевой рабочий и нулевой защитный проводники находится во ВРУ, где установлена главная заземляющая шина, к которой присоединяются защитные проводники основной системы уравнивания потенциалов.

На вводе в жилой дом выполнена главная система уравнивания потенциалов путем присоединения к ГЗШ следующих проводящих частей:

- защитного РЕ-проводника установки;
- заземляющего проводника, присоединенного к искусственному заземлителю;
- проводников главной системы уравнивания потенциалов, соединяющих металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы теплотрассы, водоснабжения и водоотведения);
- металлические кабельные лотки;
- направляющей кабины лифта;
- заземлителя молниезащиты;
- металлические входные двери.

В качестве проводника уравнивания потенциалов используется стальная полоса 40х5 мм, которая прокладывается открыто по стенам и потолку техподполья. Все соединения выполняются посредством сварки.

Для ванных комнат предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, согласно п.7.1.88 ПУЭ изд.7, которая предусматривает присоединение металлического корпуса ванны, труб водопровода к нулевому защитному проводнику путем прокладки провода ПВ сечением 1х6 мм² от этажного щита до коробки, установленной в ванной комнате, от которой прокладывается кабель проводник ПВ сечением 1х6 мм² до ванны и трубопроводов.

Соединение выполняются с помощью металлических хомутов, надеваемых на защищенные от краски трубы.

В качестве дополнительной защиты от поражения электрическим током в проекте используются устройства защитного отключения (УЗО) с током утечки на 30 мА на розеточных линиях, групповых линиях питания наружного освещения, освещения подвала, чердака.

Для повышения уровня защиты от возгорания при замыканиях на заземленные части, на вводе в квартиру (в этажных щитах) предусматривается установка селективного автоматического дифференциального выключателя с уставкой тока утечки на 100 мА.

Дополнительные или резервные источники питания не предусматриваются.

Резервирование электроэнергии не требуется.

2.7.4.2 Система водоснабжения

Наружные сети водоснабжения

Источником водоснабжения жилого дома, согласно техническим условиям №78в от 14.07.2014г., служат существующие городские кольцевые сети водопровода Ø273мм, проложенные по пр.Комсомольский. Для бесперебойного обеспечения хоз-питьевых и противопожарных нужд жилого дома запроектированы две нитки водопровода 2Ø100мм. Точка подключения – существующий водопроводный колодец ВКсущ. Располагаемый напор в наружных сетях водопровода на вводе в здание составляет 10,0м вод.ст. В колодце ВКсущ., на врезке в существующие сети, предусмотрена установка запорной и спускной арматуры, между врезками проектируемых трубопроводов - разделительная ремонтная задвижка. В качестве запорной и спускной арматуры в проекте приняты стальные шаровые краны марки «LD», Ру-16,0кгс/см².

Прокладка сетей водопровода принята подземная бесканальная, совместно с тепловыми сетями, в зоне положительных температур, на общей песчаной подготовке, со стороны обратного трубопровода теплосети. Глубина заложения составляет от 1,1м до 2,1м.

На участке от колодца ВКсущ. до точки «А» (начало совместной прокладки с тепловыми сетями), прокладка наружных сетей водопровода предусмотрена самостоятельная подземная ниже глубины промерзания на естественном основании.

Общая протяженность участка водопровода от точки врезки до проектируемого жилого дома составляет: 122,0м, в том числе: самостоятельно в земле – 13,6м.

Подача воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилого дома предусматривается двумя трубопроводами из сшитого полиэтилена ПЭ80 SDR11-110x10,0 ГОСТ 18599-2001 с теплоизоляцией из пенополиуретана в гофрированной полиэтиленовой оболочке ИЗОПЭК-1 Ø110x10 по ТУ 5768-007-27519262-2002.

В местах пересечения проезжей части водопровод заключается в футляр из стальных труб ГОСТ10704-91 - 2Ø426x8,0мм, L=26,0м. Для защиты наружной поверхности футляра, в качестве антикоррозийного покрытия, предусмотрена «весьма усиленная» изоляция по ГОСТ9.602-2005.

Наружное пожаротушение объекта с расходом 25,0л/с предусматривается от пожарных гидрантов ПГ1, ПГ2, расположенных на существующей кольцевой магистральной сети водопровода Ø273мм, идущей по пр.Комсомольский. Пожарные гидранты по ГОСТ 8220-85*, находятся на расстоянии не более 200,0м от проектируемого объекта и снабжены указателями.

Внутренние сети водоснабжения

Система внутреннего водоснабжения проектируемого объекта – отдельные сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, которые обеспечивают подачу воды к санитарным приборам, на пожаротушение объекта и полив территории. Для обеспечения этих нужд водоснабжения, проектом предусмотрены два ввода водопровода – 2Ø110x10,0мм. Ввод водопровода в проектируемое здание предусмотрен в помещение узла ввода на отметке -4,300.

Проектом предусмотрено:

- в узле ввода через электрозадвижки двумя нитками предусмотрен кольцевой противопожарный водопровод подземной автостоянки с расходом 2 струи по 4,2л/с. Пожаротушение стоянки осуществляется пожарными кранами Ду65мм;

- в узле ввода через электрозадвижки двумя нитками запроектирован водопровод к пожарным насосам для тушения пожара в жилой и офисной части здания, с расходом 2 струи по 2,6л/с на каждый. Пожаротушение помещений жилой и встроенной части предусмотрено пожарными кранами Ду50мм. Для снижения избыточного давления в сети противопожарного водопровода 1-9 этажей предусмотрена установка диафрагм между пожарным клапаном и соединительной головкой.

Для коммерческого учета воды общедомовой водомерный узел оборудуется счетчиком марки «ВСХд» Ø50мм. Общий расчетный расход воды составляет 7,80м³/час, в том числе: на горячее водоснабжение - 5,02м³/час.

Проектом предусмотрено устройство обводной линии на узле учета холодного водоснабжения с установкой задвижки, опломбированной в закрытом положении для ремонта и замены счетчика. Для учета и распределения воды проектом предусмотрены отдельные водомерные узлы учитывающие расходы на холодное и горячее водоснабжение каждой квартиры, офиса и сантехнического оборудования подвала. Перед счетчиками (по ходу движения воды) предусматривается установка механического фильтра и регулятора давления «после себя». В качестве контрольно-измерительных приборов узлов учета устанавливаются манометры.

Располагаемый напор в сети составляет 10,0 м. вод. ст. Необходимый напор на вводе в здание на хозяйственно-питьевые нужды водоснабжения составляет 56,0 м. вод. ст. Требуемый напор для системы пожаротушения – 68,0 м. вод. ст. Повышение напора в системах хоз-питьевого и противопожарного водоснабжения обеспечивается проектируемыми повысительными насосными установками фирмы Wilo, установленными в помещении узла ввода. Повысительные насосы поддерживают постоянный напор в системах при переменных расходах за счет автоматического регулирования числа оборотов. Для предотвращения распространения шума и вибрации насосные установки монтируются на виброгасящие опоры. Включение пожарных насосов осуществляются от кнопок, установленных у каждого пожарного крана. В случае остановки рабочих насосов предусматривается автоматическое включение резервных насосов.

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома тупиковая с нижней разводкой под потолком 1 этажа. На стояках через запорную арматуру предусматриваются врезки на каждую квартиру и офисы.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга Ø19,5 мм, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения, для ликвидации очага возгорания на ранней стадии.

Системы противопожарного кольцевого водопровода предусмотрены с нижней разводкой под потолком подвала для автостоянки и под потолком первого этажа - для жилых и офисных помещений. Для обеспечения сменности воды предусмотрено кольцевание поверху противопожарных стояков с водоразборными с установкой запорной арматуры.

Расчетный расход воды на пожаротушение жилой и офисной части здания составляет 5,2 л/с из расчета орошения каждой точки помещений двумя струями с расходом воды по 2,6 л/с каждая. Расчетный расход воды на пожаротушение подземной автостоянки составляет 8,2 л/сек из расчета орошения каждой точки помещений двумя струями с расходом воды по 4,1 л/с каждая.

Внутреннее пожаротушение жилой и офисной части здания предусмотрено пожарными кранами Ду50 мм, пожаротушение подземной автостоянки – пожарными кранами Ду65 мм. Длина пожарного рукава составляет 20,0 м. Время работы пожарных кранов следует принимать 3 часа. Пожарные краны размещаются в металлических шкафах на высоте 1,35 м над полом этажа. Для увязки давления в сети противопожарного водопровода предусмотрена установка диафрагм между пожарным краном и соединительной головкой с 1 по 9 этаж.

Система горячего водоснабжения жилого дома запроектирована по независимой схеме с циркуляцией воды по магистральям и стоякам. Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателей, установленных в индивидуальном тепловом пункте. Максимальная температура нагрева воды – 65°C. Циркуляция в системе ГВС обеспечивается насосами.

Разводка магистральных трубопроводов горячего водоснабжения предусмотрена по первому этажу здания. Полотенцесушители предусмотрены в ванных комнатах, с присоединением к подающим стоякам горячей воды, с установкой перемычек и отключающей арматуры на летний период.

У основания стояков холодного В1, горячего водопровода Т3, Т4 и пожарных стояков В2 предусмотрена установка запорной арматуры. Горизонтальные трубопроводы внутреннего водопровода прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода, стояков, водоразборных и пожарных кранов. Спуск воды из систем водоснабжения осуществляется в пониженных точках через спускники, с последующим дренажем в ближайшую канализацию. Для выпуска воздуха в

верхних точках стояков горячего водоснабжения установлены автоматические воздухоотводчики.

Для полива территории вокруг здания на каждые 60-70м периметра предусматривается устройство наружных поливочных кранов в нишах наружных стен объекта.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного и горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, с покрытием масляно-битумным составом в 2 слоя по грунту ГФ-021 и тепловой изоляцией минераловатными цилиндрами Roswool, толщиной $b=20,0\text{мм}$.

Разводка трубопроводов холодной и горячей в офисной части здания и в квартирах жилой части здания запроектирована из металлопластиковых труб UPONORM LС.

Трубопроводы системы противопожарного водоснабжения предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

2.7.4.3 Система водоотведения

Наружные сети канализации

Отведение стоков от проектируемого 16-ти этажного жилого дома, согласно техническим условиям №78к от 14.07.2014г., предусмотрено в проектируемую внутриквартальную сеть канализации Ø150мм, с последующим сбросом в существующий городской магистральный коллектор Ø600мм, проходящий по пр. Комсомольский. Точка подключения – существующий канализационный колодец ККсуш.

Система отвода сточных вод от проектируемого объекта предусмотрена самотечной. Прокладка проектируемых сетей предусмотрена открытым методом на глубине на 0,3м менее большей глубины проникания в грунт нулевой температуры и составляет 3,09÷3,77м. Общая протяженность проектируемой самотечной канализации составляет 49,5м.

Наружные сети самотечной хоз-бытовой канализации от колодца №1, на выпуске от жилого дома, до колодца №2 запроектированы из чугунных напорных высокопрочных труб с шаровидным графитом ВЧШГ Ø150мм по ТУ 1461-037-50254094-2008 на железобетонном основании.

На участке под проезжей частью пр. Комсомольский, прокладка сети предусматривается из полиэтиленовых «технических» труб ПЭ100 SDR 26 - 160х6,2мм ГОСТ 18599-2001 в футляре из стальных электросварных труб Ø377х8,0мм по ГОСТ 10704-91 в изоляции «весьма усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2005.

На выпусках, в местах изменения направления трассы для осмотра, ремонта и прочистки на сетях канализации предусматривается устройство колодцев круглого сечения Ø1500мм из сборного железобетона по типовому проекту 902-09-22.84, альбом II. Горловины сборных колодцев оборудованы чугунными люками типа Л (А15)-К.2-60 или С (В125)-К.2-60 по ГОСТ 3634-99. Для утепления в зимний период, люки предусматривается оборудовать вторыми деревянными крышками. Установка люков, расположенных в пределах проезжей части, должна быть предусмотрена в одном уровне с поверхностью асфальтового покрытия (средний люк). Установка люка, расположенного в газоне, должна быть предусмотрена на 50мм выше поверхности земли (люк легкий).

Согласно техническим условиям №234 от 02.02.2015, отведение ливневых стоков с кровли проектируемого 16-ти этажного жилого дома и с прилегающей территории, предусмотрено по проектируемым внутриквартальным сетям Ø200мм в существующий коллектор Ø1600мм, проходящий по пр. Комсомольский. Точка подключения – существующий колодец КДМ-3. Для защиты территории проектируемого жилого дома от подтопления проектом предусмотрены сети ливневой канализации. Сбор поверхностных вод организован в дождеприемный колодец Д1 с последующим отводом стоков в проектируемую внутриквартальную сеть дождевой канализации. Расчетный расход с прилегающей территории жилого дома составляет – 6,61л/сек.

Отвод дождевых вод с кровли проектируемого жилого дома предусмотрен системой внутреннего водостока в проектируемые сети ливневой канализации. Расчетный расход дождевых стоков с кровли жилого дома составляет – 2,83л/сек.

Система отвода ливневых сточных вод от проектируемого объекта предусмотрена самотечной. Прокладка проектируемых наружных сетей самотечной ливневой канализации запроектирована из чугунных напорных высокопрочных труб с шаровидным графитом ВЧШГ Ø200мм по ТУ 1461-064-50254094-2008 на железобетонном основании. Протяженность проектируемой сети дождевой канализации составляет 80,7м, глубина заложения 1,54÷2,5м.

На выпусках, в местах изменения направления трассы для осмотра, ремонта и прочистки на сетях ливневой канализации предусматривается устройство колодцев круглого сечения диаметром Ду1000мм из сборного железобетона по типовому проекту 902-09-46.88, альбом II. Атмосферные воды поступают в закрытую проектируемую водосточную сеть через дождеприемник Д1, представляющий собой колодец из сборных железобетонных элементов с отстойной частью $h=0,5$ м, оборудованный дождеприемником типа ДВ2 (В125) по ГОСТ 3634-99.

Проектом предусмотрена гидроизоляция дна и стен колодцев. Гидроизоляция днища колодца штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной $b=10$ мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен, плит перекрытия – оклеечная из двух слоев изозласта ЭПП-4.0 (ТУ5774-007-05766480-96) или технозласта ЭПП-4.0 (ТУ5774-003-17925162).

Внутренние сети канализации

Для отвода стоков от санитарно-технических приборов жилых и офисных помещений, дождевых стоков с кровли объекта проектом предусмотрены системы ливневой канализации и отдельные сети бытовой канализации от жилых квартир и встроенных помещений.

Отведение бытовых стоков от проектируемого жилого дома предусмотрено по двум выпускам в один колодец наружной канализации: Ø150мм - от жилых квартир, Ø100мм - от встроенных помещений 1 этажа.

Для отвода стоков при опорожнении трубопроводов систем водоснабжения и отопления в помещении узла ввода и ИТП предусмотрен приямок 500х500х800(г) с погружным дренажным насосом. Сброс осуществляется в самотечную сеть хозяйственно-бытовой канализации К1.

Для отвода стоков от санузла в помещении паркинга на отм.-4,300 используется напорная система Sololift с подключением к самотечной сети.

Отвод сточных вод от сантехприборов жилой части дома и встроенных помещений запроектирован одиночными стояками Ø100мм и сбором стоков под потолком подвала. В местах пересечения перекрытий пластмассовыми трубами устанавливаются противопожарные муфты. На сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Внутренняя сеть хозяйственно-бытовой канализации жилого дома запроектирована из полипропиленовых труб и фасонных частей «Политек» (ТУ 2248-001-52384398-2003). Прокладка канализационных стояков предусмотрена в санитарных узлах, кухнях квартир и общих коридорах. Сборные канализационные трубопроводы под потолком паркинга, выпуски канализации предусмотрены из чугунных канализационных труб ГОСТ6942-98.

Вентиляция сети осуществляется вентиляционными трубопроводами Ø100мм, которые выводятся на высоту 0,3м выше уровня кровли. Вентиляционные стояки, проходящие по чердачному помещению и выше уровня кровли теплоизолируются негорючими минераловатными цилиндрами ROCKWOOL, кэшированными алюминиевой фольгой.

Отвод дождевых и талых вод с кровли проектируемого объекта предусмотрен системой внутреннего водостока с отведением атмосферных осадков в наружную проектируемую сеть дождевой канализации. Для сбора дождевых и талых вод на кровле объекта устанавливаются водосточные воронки, которые объединяются подвесными трубопроводами, отводящими дождевую воду в стояки. Трубопроводы и стояки внутреннего водостока предусматривается монтировать из полиэтиленовых «технических» труб ПЭ100 SDR21ГОСТ 18599-2001.

2.7.4.4.1 Отопление и вентиляция

Отопление и вентиляция

Подключение систем отопления и горячего водоснабжения к наружным сетям – независимое насосное (насосы фирмы Grundfos), через пластинчатые теплообменники «ЭТРА», установленные в ИТП на вводе в здание. Системы вентиляции подключаются по зависимой схеме.

Температурный график в тепловой сети – 150-70°C. Для систем отопления используется вода с параметрами 80-65°C. Температуры воды в системе теплоснабжения калориферов 150-70 °C.

На вводе в здание предусмотрен узел учета тепловой энергии с преобразователем расхода ПРЭМ-2-50, тепловычислителем ВКТ-7 и двух датчиков температуры.

Для организации учета тепловой энергии встроенных помещений, применяются теплосчетчики «Эльф».

Вода для системы горячего водоснабжения готовится в ИТП при помощи двух пластинчатых теплообменников «ЭТРА», подключенных по двухступенчатой схеме. Температура воды в системе горячего водоснабжения +60°C.

Система отопления жилых помещений принята горизонтальная двухтрубная, скрыто в полу, с поэтажной разводкой от главного стояка (ГСт1), расположенного в коммуникационной шахте в межквартирном коридоре. На каждом жилом этаже установлена распределительная гребенка с узлами поквартирного учёта тепла. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы "CalidorSuper", высотой 500 мм, фирмы "Fondital" Италия.

Системы отопления встроенных помещений - горизонтальные двухтрубные, тупиковые с нижней разводкой подающей магистрали. Трубопроводы проложены открыто над полом. В качестве отопительных приборов приняты алюминиевые секционные радиаторы "CalidorSuper", высотой 500 мм, фирмы "Fondital" Италия.

Система отопления паркинга принята двухтрубная, с попутным движением теплоносителя, с верхней разводкой подающей магистрали. В качестве отопительных приборов приняты регистры из гладких труб по ГОСТ10704-91. Трубопроводы системы отопления выполнены из труб оцинкованных водогазопроводных по ГОСТ3262-75.

Отключающая, регулирующая и спускная арматура систем отопления расположена в отапливаемых помещениях паркинга.

Магистральные трубопроводы и стояки системы отопления выполнены из труб оцинкованных водогазопроводных по ГОСТ3262-75, в тепловой изоляции из вспененного каучука "K-flex" Подводящие трубопроводы выполнены из труб металлопластиковых фирмы "Rehau".

Удаление воздуха из систем предусмотрено через краны Маевского отопительных приборов и автоматические воздухоотводчики EAGLE, установленные в верхних точках системы.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет изгибов трубопроводов и П-образных компенсаторов главного стояка.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов обеспечивается терморегулирующими вентилями RA-N фирмы "Danfoss, гладкотрубных регистров - вентилями на подводках к приборам.

Для опорожнения систем отопления, на стояках и в нижних точках магистральных трубопроводов, предусмотрены штуцеры с шаровыми кранами для присоединения гибких шлангов и отвода воды в сбросной приемок, расположенный в ИТП, с дальнейшим отводом в канализацию.

В жилом доме запроектирована естественная вытяжная вентиляция через вентиляционные каналы с выпуском воздуха непосредственно наружу.

Удаление воздуха из кухонь, сан.узлов и ванн осуществляется из каждого помещения через вентиляционные каналы. Удаление воздуха в помещениях осуществляется через решетки типа Р по серии 1.494-10. На последнем этаже, для улучшения воздухообмена, предусмотрена установка бытовых осевых вентиляторов.

Для естественной вентиляции помещений индивидуального теплового пункта, электрощитовой и кладовой уборочного инвентаря предусмотрены автономные каналы.

Вытяжной воздух из вентканалов поступает на чердак, затем удаляется через вентиляционные шахты.

В жилых помещениях и кухне приток воздуха обеспечивается через клапана СВК установленные под оконным проемом.

Вентиляция паркинга и 1 этажа предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением. Удаление воздуха из помещений паркинга осуществляется из верхней и нижней зон поровну, выброс отработанного воздуха предусматривается выше кровли на 1м. Приточный воздух подается вдоль проездов в верхнюю зону помещения.

В качестве вентиляционного оборудования приняты установки фирмы «Веза».

В целях уменьшения шума от вентсистем предусмотрены: звукоизоляция ограждающих конструкций венткамеры и ИТП; установка шумоглушителей и гибких вставок у вентиляторов.

В проекте предусмотрены системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции. Вытяжная противодымная вентиляция для удаления продуктов горения при пожаре предусмотрена из паркинга и межквартирных коридоров.

На транзитных воздуховодах установлены противопожарные клапана между этажами. В местах установки противопожарных клапанов воздуховод изолируется огнезащитным составом ET-Vent 60, обеспечивающий защиту в течении 1 часа. Места проходов воздуховодов через стены уплотняется негорючим материалом - монтажной пеной "MAKROFLEX" EI60.

В качестве материала для изготовления воздуховодов применяется тонколистовая оцинкованная сталь толщиной 0,7 мм, по ГОСТ 14918-80.

2.7.4.4.2 Сети теплоснабжения

Наружные сети

Источником теплоснабжения жилого дома, согласно техническим условиям (приложение к договору №43/14 от 26.06.2014г), выданным СГМУП «ГТС», является СГРЭС-2 (тепловая магистраль №9). Точка присоединения – существующая тепловая камера 9ТК19А. Параметры температуры в тепловой сети – $T=150-70^{\circ}\text{C}$. Потребители теплоты по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории.

Схема присоединения систем отопления и горячего водоснабжения к тепловым сетям предусматривается через автоматизированный узел управления по независимой схеме с установкой теплообменников в помещении ИТП. Системы вентиляции подключаются по зависимой схеме.

Проектом предусмотрено строительство сетей теплоснабжения от существующего теплового узла 9ТК-19А до теплового узла УТ1- 2Ø325х7мм и от УТ1 до ввода в жилой дом - 2Ø89х5мм; и переустройство существующей тепловой камеры 9ТК-19А.

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена подземной, бесканальным способом и частично в монолитном железобетонном канале на глубине 1,1 - 2,1м от поверхности земли. На участке сети от точки «А» до жилого дома прокладка теплосети предусмотрена совместно с трубопроводами холодной воды - 2Ø100мм. При прокладке сетей в непроходных каналах трубы в изоляции ППУ укладываются на песчаную подсыпку из крупнозернистого песка толщиной 250мм и на 1/3 диаметра с учетом изоляции обсыпается песком.

При пересечении автомобильной дороги (пр. Комсомольский) прокладка сети предусмотрена в футляре Ø720х14мм из труб стальных электросварных по ГОСТ 10706-76* из стали марки 20 по ГОСТ 1050-2013. В футлярах трубопроводы в пенополиуретановой изоляции и в гидрозащитной оболочке укладываются на скользящие опоры типа ФСО-325/500/630.

Общая протяженность сети составляет: 2Ø325х7 - 129м, 2Ø89х5 – 16,0м.

Для систем теплоснабжения приняты трубы Ø325х7, Ø89х5 по ТУ14-3-1128-2000-бесшовные горячедеформированные из низколегированной стали марки 09Г2С по ГОСТ19281-89* в индустриальной теплоизоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке заводского изготовления.

Для компенсации тепловых удлинений используются естественные углы поворота трассы. При бесканальной прокладке на углах поворотов предусматриваются амортизирующие прокладки из «вилатерма».

Неподвижные опоры (тепломеханическое закрепление) щитового типа приняты по типовым чертежам Ленинградского «Энергомонтажпроекта» серии 4.903-10 вып.4. Узел тепломеханического закрепления трубопроводов в неподвижной опоре «трубоэлемент» поставляется вместе с трубами в индустриальной тепловой изоляции заводского изготовления.

Проектом предусмотрена запорная и спускная арматура-стальные шаровые краны "LD" $P_u=25 \text{ кгс/см}^2$. Для спуска воды из трубопроводов тепловых сетей предусматривается установка спускников, для выпуска воздуха - воздушников, соответственно в низших и высших точках.

Дренаж трубопроводов тепловых сетей служит для отвода воды в случае аварийной остановки тепловых сетей и на период ремонта. Отвод дренируемых и промывочных вод из трубопроводов производится в сбросные колодцы $\varnothing 1000 \text{ мм}$ из сборных железобетонных элементов, установленные рядом с теплофикационными камерами. Колодцы приняты по типовым решениям 902-09-22.84 альбом II. Все сборные железобетонные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки В7,5 $\delta=10 \text{ мм}$.

Отвод стоков из сбросного колодца предусматривается путем откачки передвижными насосными установками с последующей транспортировкой и выпуском в местах, согласованных в установленном порядке.

В пределах камеры для защиты наружной поверхности труб, а также запорной арматуры, в качестве тепло- и антикоррозийного покрытия предлагается применить жидкое керамическое покрытие «Корунд». В качестве основного теплоизоляционного материала для трубопроводов подземной прокладки запроектирована изоляция из пенополиуретана марки Изолан - 350Н с гидрозащитным покрытием по типу «труба в трубе» по типовой серии 313.ТС-008.000 заводского изготовления. В узлах трубопроводов тепловая изоляция труб и арматуры - напыление (заливка) ЖКП. Покровный слой - термоусаживающая полиэтиленовая лента в рулонах с термоусаживающей манжетой.

Общий расчетный расход тепла составляет 0,784 Гкал/час, в том числе: на отопление – 0,309 Гкал/час; на вентиляцию – 0,215 Гкал/час; на горячее водоснабжение – 0,260 Гкал/час.

2.7.5.1 Сети связи

Сети телефонизации

Телефонизация выполнена в объеме требований технических условий № 0506/17/297-14 от 06.06.2014 ОАО «Ростелеком».

Емкость присоединяемой сети к магистральной линии принята 16 волокон, в том числе :

- три волокна кабеля ВОК под жилую часть,
- одно волокно под развитие,
- четыре волокна для офисной части (1 этаж),
- одно волокно под эксплуатационный резерв.

Линия связи предусматривается волоконно-оптическим кабелем ДОЛ-нг(А)-HF-16У 2,7кН с прокладкой от существующего колодца ККС Щ-5, принадлежащего ОАО «Ростелеком» до проектируемого жилого дома.

Трасса проходит по вновь вводимой кабельной канализации в стальной трубе $D_{нар} = 90 \text{ мм}$ до существующего колодца ККС, находящегося в непосредственной близости с проектируемым объектом. Далее прокладка канала связи от существующего смотрового устройства ККС Щ-5 до точки подключения к АТС-25 (пр.Комсомольский, 38) предусматривается по существующей кабельной канализации ОАО «Ростелеком».

Телефонизация объекта предусматривает вывод оптического кабеля непосредственно к оптическому кроссу во вновь устанавливаемом распределительном шкафу ОРШ настенного типа со встроенным сплиттером на три оптоволокна (сплиттер 1х32), фирмы ООО «Связьстройдеталь».

В местах пересечения кабеля с автомобильными полотнами дорог (с проезжими заасфальтированными проезжими частями) предусматривается установка железных труб внутренним диаметром 100 мм на глубине 1 м.

Присоединение выполнено к существующей магистральной сети, мероприятия по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи установлены ОАО «Ростелеком».

На объекте предполагается устройство внутренних телефонных сетей, эфирного телевидения.

Внутренняя распределительная сеть телефонизации по техническим условиям ОАО «Ростелеком» предусматривается по технологии GPON (пассивные оптические сети) с разводкой оптического волокна до квартир абонентов.

В квартирах предусмотрено место для размещения оконечного оборудования GPON (ONT).

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация выполнена в соответствии с требованиями технических регламентов в следующих помещениях:

- паркинг;
- помещение охраны;
- помещение электроцитовой.

Система противопожарной защиты построена на системе "Орион" производства НВП "Болид".

За основной фактор, сопутствующий пожару, принимается:

- в зонах паркинга - повышение температуры;
- в помещении охраны и электроцитовой - появление дыма.

Система противопожарной защиты построена на системе "Орион" производства НВП "Болид".

На конструкции потолка электроцитовой и поста охраны установлены дымовые пожарные извещатели ИП 212-90.

В помещении паркинга установлены тепловые пожарные извещатели максимально дифференциальные на 70⁰С ИП101-3А-А3R1. Формирование сигнала на управление в автоматическом режиме установками пожаротушения, дымоудаления и оповещения осуществляется при срабатывании не менее двух пожарных извещателей, включенных по логической схеме "И".

На пути эвакуации возле выходов установлены ручные пожарные извещатели ИПР-55.

Пожаротушение

Автоматической системой пожаротушения оснащена зона стоянки легковых автомобилей в паркинге.

Для стоянки автомобилей предусматривается применять локальный по объему способ пожаротушения модулями порошкового пожаротушения Буран-8.

Система пожаротушения построена на приборах приемно-контрольных и управления ППКУ "С2000-АСПТ".

В помещении паркинга предусматриваются шесть зон пожаротушения. Для каждой зоны устанавливается отдельный ППКУ "С2000-АСПТ". При срабатывании в какой-либо зоне пожарных извещателей и формировании сигнала "Пожар" производится формирование сигнала на запуск модулей пожаротушения соответствующей зоны.

Для ручного запуска конкретной зоны пожаротушения ("Ручной пуск") предусматривается установка отдельных ручных извещателей для каждой зоны в помещении поста охраны и на лестничной клетке.

При срабатывании автоматических установок объемного пожаротушения внутри защищаемого помещения выдается сигнал в виде надписи на световых табло "Порошок - уходи!" и звуковой сигнал оповещения.

Перед входами в защищаемые помещения предусмотрена сигнализация об отключении автоматического пуска установки пожаротушения "Автоматика отключена".

Для контроля за состоянием дверей устанавливаются извещатели магнитно-контактные с НР-контактом ИО 102-20. Извещатели выдают сигнал на отключение автоматического пуска установки пожаротушения при открывании какой-либо из дверей.

Для объединения нескольких ППКУ "С2000-АСПТ" в единую систему, используется прибор ППКОП "Сигнал -20п SMD" № 2, управляющий входящими шлейфами "Контроль

состояния дверей ДС". При срабатывании шлейфа с магнитно-контактными извещателями пульт "С2000-М" формирует разрешение (или запрет) на запуск системы пожаротушения.

Разводка шлейфов пожаротушения и пожарной сигнализации выполнена кабелем КПСнг (А)-FRLS 2х0,75 (табл.2 ГОСТ 31565-2012, ст.82.2 123-ФЗ).

Разводка шлейфов системы оповещения людей о пожаре, системы управления отключением вентсистем, системы управления противодымной защиты, управления противопожарными клапанами выполнена огнестойким кабелем КПСнг (А)-FRLS 1х2х0,75 (п.13.15.7 СП 5.13130.2009, п.3.4 СП 3.13130.2009, п.4.5 СП 6.13130.2013, табл.2 ГОСТ 31565-2012, ст.82.2 123-ФЗ).

Модули пожаротушения подключаются отдельными линиями от блоков контрольно-пусковых "С2000-КПБ".

Прокладка шлейфов пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнена:

- за подвесным потолком и гипсокартонными стенами - в гофре ПВХ Ø16мм;
- по стене до приборов ПС - в пластиковых кабель-каналах 100х40мм;
- опуски к ручным пожарным извещателям выполнить по стене в пластиковых кабель-каналах 20х12,5 или в гофре ПВХ Ø16мм за гипсокартонными стенами.

Питающие кабели пожарной сигнализации прокладываются отдельными линиями, не допускающими совместную прокладку с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Предусмотрено заземление всех электроприборов в соответствии с требованиями ПУЭ.

2.7.6 Проект организации строительства

Строительный генеральный план разработан на основе схемы планировочной организации земельного участка. На стройгенплан нанесены:

- ситуационная схема размещения территории строительной площадки;
- проектируемый объект;
- ограждение строительной площадки;
- проезды и площадки складирования;
- временные инвентарные здания и помещения охраны территории строительной площадки;
- путь движения и зоны перемещения грузов грузоподъемным механизмом, определен тип грузоподъемного механизма исходя из условий строительной площадки;
- временное энергоснабжение строительной площадки;
- освещение территории.

Доставка на строительную площадку строительных конструкций, полуфабрикатов и материалов производится автомобильным транспортом. Проезд автотранспорта к строительной площадке предусмотрен по существующей автодороге пр. Комсомольский.

Расположение временных проездов в основном совпадает с проектируемыми постоянными проездами. Временная дорога на строительной площадке организована с односторонним движением автотранспорта. Покрытие временных дорог принято из железобетонных плит (ширина дороги принята не менее 3,5 м). Въезд на строительную площадку оборудован знаками ограничения скорости движения и предупреждения о выезде автомобиля.

Ограждение стройплощадки - панельно-стоечное.

Временное электроснабжение площадки осуществляется от существующего ВРУ с установкой временного ВРУ-0,4 кВ для строительного-монтажных работ.

Освещение площадки предусмотрено прожекторами ПЗС-45 на столбах высотой Н=6 м с заземлением.

Материалы складироваться на открытых площадках складирования с соблюдением норм и требований техники безопасности.

Мусор собирается в контейнеры и вывозится на свалку.

Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности и наглядной агитации. На фасадной части ограждения строительной площадки оборудуется информационный щит о строительстве объекта и участниках строительства.

Возведение и монтаж надземной части осуществляется при помощи башенного крана КБ-415.

Продолжительность строительства здания определена по СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 15 месяцев, в том числе подготовительный период строительства 1 месяц.

Для производства основных работ по строительству объекта предусмотрено использование следующей техники:

- Экскаватор ЕК-270=1шт.
- Бульдозер Б-10 = 1 шт.
- Трактор гусеничный Т-170 с лебедкой = 1шт.
- Сваебойная установка Э-10011 =1 шт.
- Баровая установка ЭТЦ-165А = 1шт.
- Кран автомобильный КС-4571 = 1шт.
- Башенный кран КБ-415 = 1шт.
- Катки самоходные ДУ-10А= 1 шт.
- Автогрейдер ДЗ-99-1 = 1 шт.
- Компрессор ЗИФ-55В = 2 шт.
- Эл. сварочный аппарат ТДМ-503= 3шт.
- Вибратор ИВ-28 = 3 шт.
- Пневмотрамбовка И-157= 2 шт.
- Автогудронатор Д-640= 1 шт.
- Автобетоносмеситель АМ-6 – 1шт.
- Асфальтоукладчик Д-724= 1шт.
- Автосамосвал КАМАЗ-6520= 3шт.
- Автовышка АГП-22= 1шт.
- Агрегат штукатурный Т-103 =1шт.

2.7.7 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Оценка воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

Основными источниками загрязнения атмосферы при строительстве объекта являются участки проведения покрасочных, сварочных работ, работа дорожно-строительной техники и механизмов.

Общее количество веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве объекта, составляет 4,8810793 т/год. Расчет концентраций в приземном слое атмосферы показал, что концентрации не превышают предельно-допустимых значений по всем веществам.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации объекта является подземная автостоянка.

Общее количество веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при эксплуатации объекта, составляет 0,0783625 т/год. Расчет приземных концентраций также показывает не превышение предельно-допустимых значений по всем веществам.

При выполнении строительных работ для питьевых нужд используется привозная вода. Образующиеся сточные воды (в том числе стоки с поверхности) содержат 0,172582 т/период загрязняющих веществ и собираются во временно организованный септик, периодическая очистка которого осуществляется специализированной организацией.

В эксплуатируемом жилом доме предусматриваются следующие системы водопровода и канализации:

- хозяйственно-питьевой водопровод (холодный);
- водопровод горячий;
- противопожарный водопровод;
- хозяйственно-бытовая канализация;
- дождевая канализация (с отводом воды на отмокку);

Образующиеся при эксплуатации объекта сточные воды, содержащие 0,672191 т/год загрязняющих веществ, поступают в центральную систему канализации.

В процессе строительства объекта образуется 16 видов отходов, все отходы с территории строительной площадки вывозятся лицензированными организациями для дальнейшего захоронения, обезвреживания, использования. Ввиду отсутствия сметной документации в проекте приведены удельные нормативы образования отходов.

При эксплуатации объекта образуется 5 видов отходов. Общее количество образующихся отходов составляет 56,679 т/год. В том числе по классам опасности: 1 класс опасности – 0,006 т/год; 4 класс опасности – 56,573 т/год; 5 класс опасности – 0,100 т/год. Образующиеся отходы временно накапливаются в специально организованных для этого местах и затем передаются лицензированным организациям для дальнейшего обезвреживания, захоронения.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Выбросы загрязняющих веществ в период строительства осуществляются следующими объектами:

1. работа дорожно-строительной техники (площадной неорганизованный источник ЗА №6001)
2. работа автотранспорта (площадной неорганизованный источник ЗА №6002)
3. передвижной сварочный пост (сварка, резка) (неорганизованный источник ЗА №6003)
4. пересыпка перевалка сыпучих материалов (площадной неорганизованный источник ЗА №6004)

В целом в атмосферный воздух при выполнении строительных работ будет выбрасываться загрязняющих веществ в количестве 4,8810793 т/год.

Качественный и количественный состав выбросов в атмосферный воздух принят на основании данных нормативно-методических документов действующих на территории РФ, а также на основании данных объектов - аналогов.

В период строительства превышения значений ПДК отсутствуют.

Выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации осуществляются следующими объектами:

1. подземная автостоянка (организованный источник ЗА №0001)

В целом в атмосферный воздух при эксплуатации жилого дома будут выбрасываться загрязняющие вещества в количестве 0,0783625 т/год.

Качественный и количественный состав выбросов в атмосферный воздух принят на основании данных нормативно-методических документов действующих на территории РФ.

В период эксплуатации превышения значений ПДК отсутствуют.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что в период строительства максимальные приземные концентрации вредных веществ не превысят предельно-допустимые нормативы в воздухе рабочей зоны (ПДКр.з.).

Разделом предусмотрены следующие мероприятия по уменьшению загрязнения атмосферного воздуха:

- соблюдение технологического режима работы автотранспорта;
- запрет стоянки автотранспорта на автостоянке с работающим двигателем.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ): при строительстве объекта рекомендуется проведение организационно-технических мероприятий, разработанных по первому режиму работы, т.е. мероприятий, позволяющих без дополнительных затрат снизить концентрацию отдельных компонентов в приземном слое атмосферы.

К таким действиям при НМУ относятся:

- усиление контроля за техническим состоянием и соблюдением технологического процесса эксплуатации оборудования;
- временное ограничение эксплуатации строительной техники в период наступления НМУ.

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проектируемого объекта выполнен с помощью унифицированной программы «Эколог» версия 3.0, разработанной НПО «Интеграл» по методике ОНД-86 и согласованной с ГГО им.А.И.Воейкова.

Расчетный прямоугольник принят с шириной сторон 100 м, шаг расчетной сетки составляет 25 м. Расчет загрязнения в узлах сетки расчетного прямоугольника выполнен в приземном слое атмосферы.

Система координат – локальная, правая. Направление оси У совпадает с направлением на север. За начало координат принят юго-западный угол здания №17.

При работе двигателей автотранспорта на открытых стоянках (запуск и разогрев двигателя, работа на холостом ходу, маневрирование по территории стоянки), а также при рабочем рейсировании автотранспорта по производственной территории и его остановках для погрузки и разгрузки, высота неорганизованного выброса принята 5 м.

При нормировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнен учет фоновое загрязнение атмосферного воздуха.

Исходными данными для расчёта приняты параметры источников выбросов с учётом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Расчёты загрязнения атмосферного воздуха, проводимые по УПРЗА серии “Эколог”, являются основным средством нормирования выбросов, осуществляемые на основе оценки (сопоставления с ПДК) максимальных концентраций загрязняющих веществ в зоне влияния предприятия.

По результатам рассеивания концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу из источников объекта при его строительстве и эксплуатации, с учетом фона не превышают ПДК.

Концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы вблизи проектируемого объекта не превышают предельно-допустимых значений, поэтому выбросы в атмосферу от источников загрязнения проектируемого объекта предлагаются как предельно-допустимые выбросы.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона для данных объектов не устанавливается.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

Согласно данным по объектам-аналогам поверхностные сточные воды не содержат существенных ЗВ и не превышают значения ПДК для водных объектов.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Участок строительства расположен на территории города Сургута.

Участок, выделенный под застройку жилого комплекса, имеет форму неправильного многоугольника, примыкающего длинной стороной к оживленному проспекту.

Участок ограничен:

- на севере - проспектом Комсомольский;
- на востоке – улицей Озерная,
- на юге - существующим 2-х этажным жилым домом по адресу: ул.Озерная, 15,
- на западе - 2-х этажным жилым домом по адресу: ул.Озерная, 21.

Движение транспорта осуществляется с проспекта Комсомольский и ул. Озерная по проектируемому проезду к жилому дому и обратно.

Общая площадь участка в границе землеотвода составляет 0,2267 га.

Территория участка свободна от застройки, на ней произведена планировка с отсыпкой территории. Рельеф площадки ровный.

Основное воздействие на земельные ресурсы будет происходить при строительстве объекта, которое проявляется в нарушении исходного состояния почвогрунтов при проведении земляных и планировочных работ, складировании строительных и твердых бытовых отходов, изменении гидрологических условий участка.

При эксплуатации объекта строительства воздействие будет проявляться в образовании и временном накоплении отходов в местах складирования.

Для восстановления нарушенных земель предусмотрена их рекультивация (техническая и биологическая). Технический этап рекультивации заключается в уборке строительного мусора и планировке территории. Биологический этап включает посев семян многолетних трав и внесение минеральных удобрений. Направление рекультивации – природоохранное.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Все отходы, образующиеся в процессе строительства объекта, подлежат сбору и накоплению в металлическом контейнере объемом 10 м³, расположенном около въезда на строительную площадку. Накопленные отходы подлежат последующей передаче лицензированной организации для использования, обезвреживания, размещения и пр.

Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации объекта, подлежат временному накоплению в пластиковых евроконтейнерах, оборудованных колесами, крышкой и расположенных на контейнерной площадке.

На участке производства работ заправка ГСМ, замена масел и техническое обслуживание автотранспорта и колесных механизмов не производится. Данные виды работ осуществляются на автозаправочных станциях и головной базе строительной организации, расположенных за пределами строительной площадки. Поэтому все отходы, образующиеся от эксплуатации и технического обслуживания техники, размещаются вне строительной площадки и настоящим проектом не учитываются.

Класс опасности отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации, указан в соответствии с Приказом Росприроднадзора №445 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов», на основании Приказа МПР РФ от 15 июня 2001 г. №511 «Об утверждении Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды».

Виды отходов, их класс опасности, образующихся в процессе строительства и эксплуатации, представлены в таблицах 2.7.7 – 2.7.8.

Таблица 2.7.7. - Перечень и характеристика отходов, образующихся в процессе строительства

№ п/п	Наименование отхода по ФККО	Технологический процесс, в результате которого образовался отход	Код ФККО
1	Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	устройство покрытий из керамических плиток	45 91 10 99 51 5
2	Бой стекла	устройство внутренних перегородок, оконных проемов	34 19 01 01 20 5
3	Отходы строительного щебня незагрязненные	уплотнение грунта щебнем и устройство щебеночных слоев	81 91 00 03 21 5
4	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	выемка грунта для устройства фундамента	81 11 00 01 49 5
5	Отходы шлаковаты незагрязненные	утепление покрытий и стен	45 71 11 01 20 4
6	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	монтаж сборных железобетонных изделий	82 23 01 01 21 5
7	Отходы гипса в кусковой форме	устройство покрытий и перегородок из гипсокартона	23 11 22 01 21 5
8	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	механическая обработка металлов	45 61 00 01 51 5
9	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	устройство проездов, тротуаров	83 02 00 01 71 4
10	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	армирование, монтаж металлоконструкций	46 12 00 01 51 5

11	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	электросварка	91 91 00 01 20 5
12	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	проведение лакокрасочных работ	46 81 12 02 51 4
13	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	прокладка трубопроводов и полиэтиленовых труб	43 41 10 03 51 5
14	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	жизнедеятельность персонала	73 31 00 01 72 4
15	Отходы изолированных проводов и кабелей	строительно-монтажные устройство электропроводки	48 23 02 01 52 5
16	Отходы (осадки) из выгребных ям	жизнедеятельность персонала	73 21 00 01 30 4

Таблица 2.7.8. - Перечень и характеристика отходов, образующихся в процессе эксплуатации

№ п/п	Наименование отхода по ФККО	Технологический процесс, в результате которого образовался отход	Код ФККО
1	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	делопроизводство	40512202605
2	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	замена и ремонт приборов освещения	47110101521
3	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	жизнедеятельность жильцов	73111001724
4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	жизнедеятельность персонала, посетителей	73310001724
5	Мусор и смет уличный	уборка прилегающей территории	73120001724

Проектируемый жилой дом оборудован площадкой для сбора и накопления бытовых, крупногабаритных отходов. Площадка устроена на водонепроницаемом покрытии. На площадке размещены контейнеры. Опорожнение контейнеров осуществляется ежедневно специализированным транспортом. Бытовые отходы передаются для захоронения на полигоне СГМУП «Природа».

Образовавшиеся неисправные люминесцентные лампы складывают в специализированном металлическом контейнере с замком, установленном в техническом помещении жилого дома. По мере накопления транспортной партии отработанные ртутьсодержащие лампы будут передаваться для демеркуризации ООО «Сибирская экологическая компания» (лицензия № ОП-57-001311-72 от 25.06.2010 года).

Анализ количественного и качественного состава отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации, показывает преобладание отходов 4,5 классов опасности и соответственно нецелесообразно планирование специальной системы контроля. Для контроля за данными отходами рекомендуется ежедневное визуальное наблюдение за соблюдением условий сбора образующихся отходов, условиями временного складирования отходов и периодичностью их вывоза с территории.

№ п/п	Наименование отхода по ФККО	Код по ФККО	Норматив образования отхода, тонн/год	Периодичность вывоза	Предлагаемый способ обращения
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	47 11 01 01 52 1	0,006	по мере накопления	передача лицензированной организации для обезвреживания
2	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	73 11 10 01 72 4	38,500	ежедневно	Передача лицензированной организации для захоронения на полигоне ТБО
3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73 31 00 01 72 4	5,000	ежедневно	
4	Мусор и смет уличный	73 12 00 01 72 4	13,073	по мере накопления	
5	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	40 51 22 02 60 5	0,100	по мере накопления	
Итого отходов I класса опасности			0,006		
Итого отходов IV класса опасности			56,573		
Итого отходов V класса опасности			0,100		
ИТОГО			56,679		

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов

Объект не находится в границах водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, предусмотренных статьёй 65 Федерального закона от 03.06.2006 № 74-ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации».

Основное воздействие на гидрологический режим территории оказывается в период строительства объекта.

При строительстве происходит планомерное изменение естественного рельефа местности за счет мероприятий по планировке территории. Преобразование рельефа нарушает микрокомпонентную структуру природного ландшафта: нарушается микрорельеф, естественный поверхностный сток и сложившийся гидрологический режим.

В период строительства водопотребление осуществляется привозной питьевой водой. Водоотведение осуществляется в септик (объем септика 20 м³). По окончании строительства специализированной организацией осуществляется зачистка септика.

Количество работающих, необходимых для выполнения всего объема строительно-монтажных работ, в заданные сроки составляет 38 чел.

Расчетное количество загрязняющих веществ в стоках составляет 0,172582 т. на период строительства.

При эксплуатации жилого дома водопотребление осуществляется из централизованной системы водоснабжения. Водоотведение осуществляется в централизованную систему канализации. Количество жильцов в доме – 154 чел. Во встроенных офисных помещениях количество работников – 20 чел.

Расход вод составит 1528,75 м. куб. год, расчетное количество загрязняющих веществ в стоках составляет 0,672191 т. /год.

Объем стока ливневых вод составят 38,31 м. куб. на период производства СМР и 79,79 м. куб. в год при эксплуатации объекта.

Количество загрязняющих веществ, поступающих с поверхностным стоком с территории строительной площадки, составит 0,011110 т.

Количество загрязняющих веществ, поступающих с поверхностным стоком с территории эксплуатируемого объекта составит 0,023140 т.

Мероприятия, предусмотренные настоящим разделом исключают возможность загрязнения поверхностных и подземных вод, а также территории в процессе строительства объекта:

- для уменьшения воздействия на поверхностные воды в период строительства, производство работ организуется в пределах ограждения строительной площадки с оборудованием временных дорог, площадок складирования строительных материалов, отходов и пр., мест для установки временных сооружений;
- на строительной площадке следует размещать строительную технику необходимую для выполнения конкретных технологических операций. Строительные машины и механизмы необходимо эксплуатировать только в исправном состоянии;
- на участке производства работ заправка ГСМ, замена масел и техническое обслуживание автотранспорта и колесных механизмов категорически запрещена. Данные виды работ производятся на автозаправочных станциях и головной базе строительной организации, расположенных за пределами строительной площадки;
- отведение хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства осуществляется в накопители сточных вод (биотуалеты);
- постоянный контроль за техническим состоянием трубопроводов для предотвращения образования утечек из сетей, возникновения аварийных ситуаций;
- учет потребляемых водных ресурсов.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания
Основными факторами воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир является:

- отчуждение территории под строительство;
- прокладка линий коммуникаций.

При реализации проектных решений каких-либо существенных негативных изменений в животном мире рассматриваемой территории не произойдет. Кратковременным и локальным фактором беспокойства будет являться период строительства.

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

Проектируемый объект не оказывает вредного влияния на состояние окружающей среды в случае возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства.

Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Расчет платежей за воздействие на окружающую среду произведен в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 12 июня 2003 года №344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления» и Постановления Правительства Российской Федерации от 01 июля 2005 года № 410 «О внесении изменений в приложение № 1 к Постановлению Правительства Российской Федерации от 12 июня 2003 года № 344».

2.7.8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Настоящий раздел проекта «16-ти этажный жилой дом, расположенный по адресу: пр.Комсомольский в мкр.28, г.Сургут», разработан на основании статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации № 191-ФЗ от 29.12.2004 г. и в соответствии с положением «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

Раздел выполнен в соответствии с ФЗ № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ФЗ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной

безопасности», стандартами, нормами и правилами, действующими на территории Российской Федерации, техническим заданием на проектирование, техническими условиями и требованиями органов государственного надзора и ведомственных организаций.

В текстовой части раздела описание и обоснование предлагаемых проектных решений соответствует п. 26 положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87.

В графической части раздела разработан и предъявлен на негосударственную экспертизу ситуационный план земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, схемы эвакуации людей и материальных ценностей из жилого дома, а также с прилегающей территории, структурные схемы технических систем (средств) противопожарной защиты проектируемого объекта.

Земельный участок, предоставленный для строительства жилого 16-этажного жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями и подземной автомобильной парковкой, находится в 28 микрорайоне города Сургута, по проспекту Комсомольский.

Участок, выделенный под застройку жилого комплекса, имеет форму неправильного многоугольника, примыкающего длинной стороной к оживленному проспекту.

Границами участка строительства являются:

- на севере участок граничит с проспектом Комсомольский;
- на востоке – с улицей Озерная,
- на юге - с существующим 2-х этажным жилым домом по адресу ул.Озерная, 15,
- на западе с 2-х этажным жилым домом по адресу: ул.Озерная, 21

Размеры элементов генерального плана (ширина проезда 6 м, разрывы между зданием и сооружениями) приняты в соответствии с нормами СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89).

Расстояние от края дороги по ул. Озерная до жилого 16-ти этажного здания 8,78 м; от проспекта Комсомольский 24 м, что соответствует нормам (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.08 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 67 п. 8).

Противопожарные расстояния (разрывы) между проектируемым жилым 16-ти этажным зданием и близлежащими жилыми зданиями и сооружениями на территории микрорайона, в том числе стационарными гостевыми автостоянками соответствуют требованиям, указанным в таблице 1 СП4.13130.2013 г и исключают распространение пожара за счет переноса лучистой энергии и иных опасных факторов пожара. (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.08 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 69, п.1).

Противопожарные разрывы предусмотренные проектной документацией между домами и проектируемым 16-ти этажным жилым зданием II -й степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 составляют до жилого 2-х этажного дома с запада – 46 м; с юга 26 м; с востока -21,2 м, что более минимально допустимого нормативного значения 6 м таблицы 1 СП4.13130.2013 г.

Расстояния между проектируемым жилым 16-ти этажным зданием и открытой стационарной гостевой автостоянкой 14,3 м, что более 10 м (СП4.13130-2012 г. п. 6.11.2).

Для обеспечения наружного пожаротушения проектируемого 16-ти этажного жилого здания с расходом 25 л/сек. используются два существующих пожарных гидранта в колодцах на кольцевой сети водоснабжения диаметром 273 мм, находящихся на расстоянии (55,5 и 66,7 м).

Существующий противопожарный водопровод по проспекту Комсомольский соответствует требованиям СП 8.13130-2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», п.п. 5.2 таблица 2, 6.3, 8.6 (с изм. от 01.02.11 г.)

Строительный объем здания 31044,64м³.

Функционирование системы наружного пожаротушения обеспечено в течение не менее 3-х часов (СП 8.13130-2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», п. 6.3).

Расстановка пожарных гидрантов на кольцевой водопроводной сети обеспечивает пожаротушение здания, не менее чем от 2 гидрантов (пп. 8.4, 8.6 СП 8.13130.2009).

Расстояние колодцев существующих пожарных гидрантов от края проезжей части от 1,1 до 2,5 м (п. 8.6 СП 8.13130.2009).

Минимальный свободный напор в сети противопожарного водопровода низкого давления (на уровне поверхности земли) для пожаротушения составляет 10 метров (п. 4.4 СП 8.13130.2009).

К пожарным гидрантам обеспечен подъезд по дорогам с твердым покрытием.

К проектируемому 16-ти этажному жилому зданию обеспечен подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон здания.

Противопожарный проезд по проекту принят шириной 7 метров.

Расстояние от внутреннего края подъезда до стены здания или сооружения не превышает 8-10 метров (фактическое расстояние от внутреннего края подъезда до стены проектируемого 16-ти этажного жилого здания – 8,00 м ; 8,30 м).

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей, но не менее 16 тонн на ось (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.08 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 67, п. 9).

Согласно СП42-13330.2011 г. п. 11.23, расстояние до въездов в гараж и выезда из него составляет от перекрестка магистральных улиц Югорская и проспект Комсомольский более 50м, улиц местного значения Озерная более 20 м (фактическое 26,2 м), от остановочных пунктов общественного пассажирского транспорта более 30 м.

Жилое 16-ти этажное здание размерами по осям в плане 18х24 м со встроенными помещениями в подземном и первом этаже. Высота 16-ти этажного жилого здания 56,02 м от отметки проезжей части дорог.

Надежность строительных конструкций и оснований, а именно:

- класс ответственности сооружения- II;
- степень огнестойкости здания- II;
- класс конструктивной пожарной опасности- С0;
- класс пожарной опасности строительных конструкций- К0;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3с помещениями класса Ф5.2 (помещения парковки) и Ф4.3 (офисные помещения);

а также фактические пределы огнестойкости строительных конструкций здания предусмотрены в соответствии с требованиями ст. 87 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», табл. 21 и табл. 22.

Предусмотренные проектом степень огнестойкости, допустимые этажность и площадь этажа в пределах пожарного отсека паркинга соответствуют Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Служебные помещения дежурного и обслуживающего персонала, насосные пожаротушения и водоснабжения, трансформаторные подстанции (только с сухими трансформаторами), размещены не ниже первого (верхнего) подземного этажа сооружения. Размещение других технических помещений на этажах не регламентируется.

Указанные помещения, согласно проекта, отделены от помещений хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными дверями EI60 с уплотнением в притворах с доводчиками.

В подземной автостоянке разделение машино-мест перегородками на отдельные боксы не предусмотрено.

Выход из лифта подземной автостоянки предусмотрен через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. Подземная автостоянка имеет два эвакуационных выхода через лестничные клетки выходящие наружу

Разработанная проектная документация 16-ти этажного жилого дома со встроенными помещениями соответствует требованиям СП 4.13130. 2012 г., а именно:

В подземной автостоянке проектом предусмотрены противопожарные стены 1-го типа в осях «1/5-8», «А/4-Д».

В подземном этаже автостоянки помещения венткамер, инвентарная, насосная, помещение охраны и тамбур-шлюз лестничной клетки отделены от помещения паркинга для автомобилей стенами 1 типа (Федеральный закон РФ № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» в редакции № 117-ФЗ от 10.07.2012 г. таблицы 23, 24).

В противопожарных стенах и перегородках 1-го типа установлены двери 1-го типа с доводчиками самозакрывания и уплотнением и притворах с пределом огнестойкости EI60.

В соответствии с требованиями п. 5.4.8 СП 2.13130.2009 пределы огнестойкости, обеспечивающие устойчивость преграды конструкций, на которые она опирается, и узлов крепления и сочленения конструкций между собой по признаку R, выполнены не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды.

Противопожарные стены расположенные в пределах 1-го этажа, опираются на перекрытие 1-го типа с пределом огнестойкости REI150. Для увеличения предела огнестойкости монолитного железобетонного перекрытия между подвальным и 1-м этажами

Конструкции воздуховодов вентиляционных систем выполнены из негорючих материалов. Узлы пересечения ограждающих строительных конструкций с огнестойкими каналами вентиляционных систем и конструкциями опор (подвесок) имеют предел огнестойкости не ниже пределов, требуемых для таких каналов. Для уплотнения разъемных соединений (в том числе фланцевых) конструкций огнестойких воздуховодов применяются только негорючие материалы (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.08 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 138 п. 1.).

В здании отсутствуют помещения категорий «А» и «Б» по взрывопожарной и пожарной опасности (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.08 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 137 п.п. 6, 7.).

В пространстве над подвесными потолками не предусмотрено размещение каналов и трубопроводов для транспортирования горючих газов, пылевоздушных смесей, жидких и твердых материалов.

Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки кабелей и проводов электротехнических коммуникаций в здании имеют защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.08 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 82., п. 7).

Строительные конструкции не способствуют скрытому распространению горения (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.08 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 137, п.1).

Из подземного паркинга для легковых автомобилей предусмотрены два выхода через лестничные клетки с непосредственным выходом наружу.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода. Они не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. В зданиях высотой более 15 м указанные двери глухие и с армированным стеклом.

Проектной документацией с квартир жилых этажей предусмотрен в общий коридор ведущий в тамбур-шлюз и незадымляемую лестничную клетку с подпором воздуха.

Фактическое наибольшее расстояние от дверей наиболее удаленной квартиры до тамбур-шлюза лифтов составляет 8,9 м; до незадымляемой лестничной клетки типа Н2 -16,9 м.

Согласно п. 5.4.10 СП 1.13130.2009 при высоте расположения верхнего этажа более 28 м -выход с каждого этажа предусмотрен в одну незадымляемую лестничную клетку Н2 при оборудовании всех помещений квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) датчиками адресной пожарной сигнализации.

Технические этажи обеспечены эвакуационными выходами в соответствии с п. 4.2.9 СП 1.13130.2009.

Лестничная клетка типа Н2 спроектирована с естественным освещением через наружные стены. Окна в лестничной клетке типа Н2 не открывающиеся (п. 4.4.8).

Предел огнестойкости стен лестничной клетки REI90. Лестничные марши и площадки выполнены из монолитного железобетона (бетон класса В22,5) с пределом огнестойкости R60 (защитный слой бетона 20-25 мм).

Эвакуационная лестничная клетки (Н2) запроектированы с уклоном лестничных маршей 1:2; число ступеней в одном лестничном марше - 11; ширина проступей - 300 мм; высота ступеней – 150 мм; ограждения с поручнями по типовой серии 1.256.2-2, вып. ; зазор между лестничными маршами и ограждениями 150 мм.

Двери в лифтовый холл противопожарные, в дымогазонепроницаемом исполнении, имеют нормированный предел огнестойкости не менее EI 30 и удельное сопротивление дымогазопроницанию не менее $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$ с устройствами самозакрывания.

Согласно СП1.13130.2009 п.5.4.17, помещения общественного назначения 1 этажа имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

Проектной документацией мусоропровод в 16-ти этажном жилом доме не предусматривается.

В здании предусмотрены выходы на кровлю с лестничной клетки через чердак.

Пропускная способность эвакуационных выходов из здания удовлетворяют требованиям Федерального закон РФ №123-ФЗ от 22.07.08 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 89 п.п. 8, СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», п.п. 4.2.1, 4.2.4, 5.4.3).

Высота эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации предусмотрена в свету не менее 1,9 м (СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.» п. 4. 2.5.).

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету не менее 2 м (СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.» п. 4.3.4).

На путях эвакуации отсутствуют перепады высот менее 45 см и выступы, за исключением порогов в дверных проемах (СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», п. 4.3.4.).

В соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы» п. 4.2.6 двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Двери из помещений с одновременным пребыванием не более 10 чел., двери из кладовых площадью не более 200 м^2 и санитарных узлов выполнены закрывающимися внутрь помещений.

В проемах эвакуационных выходов не установлены раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери, турникеты и другие предметы, препятствующие свободному проходу людей (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.08 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 89, п.7).

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ №123-ФЗ от 22.07.08 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 134, п. 18 на путях эвакуации применены для покрытия пола, отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков материалы класса КМ0 (группа горючести НГ).

Освещение путей эвакуации выполнено посредством эвакуационного освещения электрическими светильниками.

Указатели направления движения и световые указатели «Выход» системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ) размещены таким образом, что при выходе из помещений в общие эвакуационные зоны (общие коридоры, холлы) визуально видны двери эвакуационных выходов или световые указатели движения к ним (Федеральный закон РФ №123-ФЗ от 22.07.08 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статья 53 п. 2, 3, СП52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» п.7.105).

Размер входной площадки перед наружными входными дверями не менее 1,5 ширины наружных входных дверей (1,3 м).

В проектируемом 16-ти этажном жилом здании предусмотрен лифт для перевозки пожарных подразделений.

В соответствии с требованиями СП1.13130.2009 п. 4.2.9 в техническом подвале и чердаке высота проходов выполнена высотой не менее 1,8 метра. Ширина этих проходов принята не менее 0,9 метра.

В соответствии с требованиями СП8.13130.2009 г.п.8.6 территория имеет наружное освещение в темное время суток для быстрого нахождения пожарных гидрантов, мест размещения пожарного инвентаря, и входов в здание. Места размещения (нахождения) средств пожарной безопасности обозначены знаками пожарной безопасности, в том числе знаком пожарной безопасности «Не загромождать».

У гидрантов, а также по направлению движения к ним установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий) (СП8.13130.2009 г.п.8.6).

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны на территорию проектируемого здания не превышает 10 минут с учетом дислокации подразделений Федеральной противопожарной службы МЧС. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» статья 76, п. 1), что подтверждено Письмом Главного управления МЧС по г. Сургуту.

В соответствии с требованиями п. 1.1 СП 12.13130.2009 «Определение категорий, помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» здания жилого назначения не подлежат категорированию по взрывопожарной и пожарной опасности. Категории производственных, складских, технических и подсобных помещений, имеющих в объеме проектируемого жилого здания, определены в соответствии с СП 12.13130.2009.

Защита помещений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации предусмотрена согласно СП 5.13130.2009, приложение А.

Защите автоматической установкой порошкового пожаротушения подлежит помещение подземной автостоянки. Защите системой автоматической пожарной сигнализацией подлежат прихожие квартир, жилые комнаты, офисные и общественные помещения.

Согласно приказу МЧС России от 01.06.2011 г. № 274 и СП 5.13130.2009* с учетом изменений 1, приложение А, таблица А.1 жилые дома более 3-х этажей оборудуются системой АУПС.

Защите от пожара подлежат жилые помещения и прихожие квартир, вне квартирные коридоры.

В жилых помещениях под перекрытием установлены автономные дымовые пожарные извещатели ИП 212-03М1 (п.7.3.3 СП 54.13330.2011), в прихожих – тепловые пожарные извещатели ИП 103-5/2-А1 * на 54°C (п.7.3.3 СП 54.13330.2011).

Электроснабжение систем пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре предусмотрено по I категории надежности электроснабжения электроприемников.

Проектом предусматривается установка газоанализаторов оксида углерода в помещении закрытой автостоянки.

Выбор проводов и кабелей, а также способ их прокладки выполнен согласно техническим характеристикам кабельно-проводниковой продукции в соответствии с ПУЭ.

В офисных помещениях система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выбрана 2 типа (табл.2 п.16 СП 3.13130.2009).

В квартирах и приквартирных холлах система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1 типа (табл.2 п.5 СП 3.13130.2009). В жилых помещениях под перекрытием устанавливаются автономные дымовые пожарные извещатели ИП 212-03М1 (п.7.3.3 СП 54.13330.2011), в прихожих устанавливаются тепловые пожарные извещатели ИП 103-5/2-А1 * на 54°C (п.7.3.3 СП 54.13330.2011).

Во внеквартирных коридорах установлены светозвуковые оповещатели «Маяк-12кпм».

Здание оборудовано внутренним противопожарным водопроводом и первичными средствами пожаротушения согласно СП 10.13130.2009 таблица 1, строка 4. Расход на внутреннее пожаротушение составляет 2х2,5 л/с (2 струи 2,5 л/с).

На 1-ом этаже проектом предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с количеством пожарных кранов – 6 шт, в паркинге – 4 шт, 2-16 этажах в общих коридорах – по 2 шт.

Расстояние между местами установки пожарных шкафов не превышает длину рукава 20 м, протянутого по проходам и с учетом тушения самого удаленного от кранов помещения. Пожарные краны Ду50 мм установлены на высоте 1,350 м от уровня пола.

В пожарных шкафах предусмотрено размещение двух ручных огнетушителей ОП-5/4.

Кроме того, согласно п. 7.4.5. СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003» для внутреннего пожаротушения на сети внутреннего водопровода в каждой квартире установлен шаровой кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем.

Из общих коридоров и подземного паркинга проектной документацией предусмотрено дымоудаление.

Из подземного паркинга для легковых автомобилей предусмотрена система дымоудаления ВД-1, в общих коридорах 2-16 этаж ВД-2.

В холлах у шахты лифтов 2-16 этажей предусмотрены тамбур-шлюзы с подпором воздуха 20-150 Па (ПБЗ) для инвалидов, не успевших эвакуироваться.

Категория по степени обеспечения надежности электроснабжения для электроприемников-II.

К потребителям первой категории относятся: лифты, аварийное освещение, индивидуальный тепловой пункт жилого дома. Для обеспечения первой категории в проекте предусмотрено подключение электроприёмников первой категории к питающей сети через устройство автоматического включения резерва (АВР). Охранно-пожарные системы имеют встроенные источники питания.

В светильниках аварийного освещения устанавливаются блоки (аккумуляторы) аварийного освещения.

На путях эвакуации предусмотрены светильники эвакуационного освещения с автономным источником питания с надписью "Выход".

Работу светильников аварийного освещения в аварийном режиме обеспечивают встроенные аккумуляторы, а также блоки аварийного питания ES1. Над выходами из здания устанавливаются светильники с табличками "Выход", запитанные от сети аварийного освещения. Высота установки щита ЩОА1 принята 1,5 м от уровня пола.

Предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре.

Проектируемое здание относится к третьей категории по молниезащите. Молниезащита обеспечивается соединением штыревых молниеприемников с контуром повторного заземления.

Противопожарный режим Объекта, на всех стадиях функционирования, планируется обеспечивать в строгом соответствии с Правилами противопожарного режима, утверждёнными Постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2012 г. № 390 «О противопожарном режиме».

Расчет пожарного риска для зданий функционального назначения Ф1.3 не предусмотрен (приказ МЧС РФ от 12.12.2011 N 749 п.1в).

2.7.9 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Настоящим проектом предусматриваются непрерывные пешеходные и транспортные пути, стыкующиеся с внешними транспортными и пешеходными коммуникациями, обеспечивающие доступ маломобильного населения на 1 этаж в 16-ти этажное жилое здание. Ширина пешеходных дорожек и тротуаров 1,5 м. Бортовые камни тротуаров имеют высоту 2,5 см. Опасные участки пешеходных путей обрамлены бортовыми камнями высотой 5 см, оградой в виде перил.

Все предметы - препятствия на путях пешеходного движения, в том числе: деревья, осветительные столбы и т.п. огорожены.

Проектной документацией не предусматривается проживание инвалидов-колясочников в жилом 16-ти этажном здании.

На площадке для стоянки автотранспорта предусмотрено два места для инвалидов-колясочников.

Элементы визуальной информации размещены на контрастном фоне на высоте 2,0 м от уровня поверхности пешеходного пути.

Продольные уклоны тротуаров, по которым возможен проезд инвалидов-колясочников, не превышает 12%; поперечные уклоны путей движения МГН приняты 2%; высота бордюров по краям пешеходных путей равна 2,5см; высота бордюрного камня в местах пересечения с проезжей частью не превышает 5см.

Покрытия пешеходных дорожек и тротуаров, пандусов и крылец принято – из асфальтобетона. Уклон пандуса 1:20.

Для обеспечения беспрепятственного доступа маломобильного населения в жилой дом крыльца основных входов оборудованы пандусами с устройством поручней.

Для доступа инвалидов-колясочников на этажи установлен лифт грузоподъемностью 1000 кг с размерами кабины 2100х1100 мм. Перед лифтами предусмотрены лифтовые холлы ,тамбур-шлюз (в уровне паркинга) с подпором воздуха 20-150 Па обеспечивающий безопасность нахождения в нем до прибытия пожарных подразделений.

На входных дверях применены автоматические закрыватели, рассчитанные на максимальное усилие при открывании не более 2,5 кгс. Нижняя часть дверных полотен на высоту 0,3 м защищена противоударной полосой.

Уклон пандусов 1:20. Пандус запроектирован с бортиками высотой 200мм и шириной 300 мм. Общая ширина пандуса 1800мм, расстояние между бортиками 1200мм. Высота поручней 700 мм. Поручни крепятся к стойкам. Поручни круглого сечения диаметром не менее 3 см. поручни в нижнем уровне имеют вылет 300мм. В местах примыкания пандуса к стене, поручни крепятся непосредственно в стену. Ширина проступи: для наружных лестниц – не менее 30 см; высота подступенка: не более 15 см.

В коридорах, являющихся постоянными путями передвижения инвалидов с поражениями опорно-двигательного аппарата, слепых и слабовидящих, дверные проемы углублены внутрь помещения,

Проектом предусмотрены осязательные ориентиры: направляющие поручни. Пути эвакуации из здания отвечают нормам и правилам согласно СП59.13330.2012, ширина эвакуационных выходов, равна 1,2-1,5 м, что позволяет маломобильным гражданам беспрепятственно покинуть помещения.

Все помещения, предназначенные для посещения клиентов на равных условиях доступны маломобильным гражданам.

Системы средств информации и сигнализации об опасности приняты комплексными и предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию в помещениях (кроме помещений с мокрыми процессами), предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов. Они соответствуют требованиям ГОСТ Р 51671, а также учитывают требования НПБ 104.

Средства информации (в том числе знаки и символы) в пределах здания соответствуют знакам, установленным действующими нормативными документами по стандартизации.

В уровне первого этажа оборудованы универсальные кабины для МГН оборудованные необходимым сантехническим оборудованием.

2.7.10 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Категория теплоэнергетической эффективности здания нормальная. Общий коэффициент теплопередачи здания соответствует требованиям норм по теплозащите здания.

По оснащению здания приборами учёта на объекте предусмотрена установка счётчиков по теплу, по воде и по электроэнергии.

Все параметры энергоэффективности отражены в энергетическом паспорте здания.

Для обеспечения установленного для деятельности людей микроклимата в здании, необходимой надежности и долговечности конструкций, климатических условий работы технического оборудования при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и

вентиляцию зданий за отопительный период (далее — на отопление) в здании применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- наружные ограждающие конструкции (стены, окна, наружные двери, покрытие) приняты с улучшенными теплотехническими характеристиками;
- регулирование теплоотдачи отопительных приборов принято при помощи регулирующих клапанов с термостатами;
- оборудование систем теплоснабжения, отопления и вентиляции приборами учёта;
- тепловая изоляция магистральных трубопроводов систем отопления и вентиляции;
- применение регулируемых воздухораздаточных решёток в системах приточной вентиляции;
- применение вентиляторов с частотным регулированием производительности электродвигателей;
- устройство доводчиков на наружных дверях;
- применение рациональных, менее энергоёмких источников света;
- рациональное расположение электроосветительных приборов в помещениях с целью включения только тех светильников, в зоне которых естественная освещённость ниже нормы;
- применение оборудования защиты от перегрузок и токов утечки;
- переключение режимов освещения с рабочего на дежурный;
- применение кабелей и проводов с медными жилами;
- коммерческий учёт потребления электроэнергии.
- учёт потребления воды на нужды холодного и горячего водоснабжения.

2.7.11 Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие безопасную эксплуатацию и обеспечение исправного технического состояния зданий вместе с инженерными коммуникациями, санитарно-техническими приспособлениями, включая вводы водопровода и канализационные выпуски, электрическое освещение, планировку прилегающей непосредственно к зданию территории.

Проектом предусмотрены требования к осуществлению проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения здания и прилегающей к нему территории в процессе эксплуатации.

2.8 Иная информация об основных данных рассмотренных материалов разделов проектной документации

В ходе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены изменения и дополнения по замечаниям экспертов (письма ООО «ЮЭЦ»: № 53 от 05.10.2015г., № 58 от 19.10.2015г.), выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, по содержанию и в объеме достаточном для обеспечения всех видов безопасности объекта (письмо ООО «Кристалл-Сервис» - № 68 от 20.10.2015г.)

Откорректированные разделы проектной документации предоставлены и рассмотрены.

3. Выводы по результатам рассмотрения

3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий

3.1.1. Оценка результатов инженерных изысканий дана в положительном заключении негосударственной экспертизы ООО «Ростовская энергетическая компания» от 22.10.2015г. № 1-1-1-0155-15.

3.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации

3.2.1. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» **по составу соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87; **по содержанию соответствует** требованиям п. 12 указанного Положения, национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521, Региональным нормативом градостроительного проектирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, приложению к решению Думы города от 05.05.2014 г. №502-V ДГ «О местных нормативах градостроительного проектирования на территории муниципального образования городской округ город Сургут».

3.2.2. Раздел «Архитектурные решения»

Раздел «Архитектурные решения» **по составу соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87; **по содержанию соответствует** требованиям п. 13 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521.

3.2.3. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» **по составу соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, а также **по содержанию соответствует** требованиям п. 14 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521.

3.2.4. Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» **по составу соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, а также **по содержанию соответствует** требованиям п.п. 15-22 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521.

3.2.5. Раздел «Проект организации строительства»

Раздел «Проект организации строительства» **по составу соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, а также **по содержанию соответствует** требованиям п. 23 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521.

3.2.6. Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» **по составу соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, а также **по содержанию соответствует** требованиям п. 24 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521.

3.2.7. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» **по составу соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, а также **по содержанию соответствует** требованиям п. 25 указанного Положения, Федеральных законов РФ: от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления», № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха», №7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521.

3.2.8. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» **по составу соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, а также **по содержанию соответствует** требованиям п. 26 указанного Положения, Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521.

3.2.9. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Раздел в соответствии с заданием на проектирование не разрабатывался и экспертизой не оценивался.

3.2.10. Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» **по составу соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, а также **по содержанию соответствует** требованиям п. 27_1 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521.

3.2.11. Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» **по составу соответствует** требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, а также **по содержанию соответствует** требованиям п. 32 указанного Положения, Федерального закона РФ от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, вошедших в перечень, утвержденный распоряжением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521.

3.3. Выводы о соответствии или несоответствии принятых в смете на строительство и входящей в ее состав сметной документации количественных, стоимостных и ресурсных показателей сметным нормативам, а также техническим, технологическим, конструктивным, объемно-планировочным и иным решениям, методам организации строительства включенным в проектную документацию

Раздел «Сметная документация», согласно заявлению на проведение экспертизы от 25.09.2015 № 55 не рассматривалась.

3.2. Общие выводы

Проектная документация без сметы по объекту "16-ти этажный жилой дом, расположенный по адресу: ХМАО, г. Сургут, пр. Комсомольский в мкр.28", шифр ЮСПП 04-02/14 со следующими основными технико-экономическими характеристиками:

№	Показатели	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь земельного участка в границах отвода	м ²	0,2267
2	Площадь застройки	м ²	735,43
3	Строительный объем здания в том числе:	м ³	29621,82
	-жилых помещений	м ³	20687,79
	-чердака	м ³	1088,956
	- технического этажа	м ³	422,76
	- офисных помещений 1-го этажа	м ³	1681,46
	-подземный этаж с паркингом	м ³	5740,85
4	Площадь жилого здания	м ²	8484,35
5	Жилая площадь	м ²	2977,19
6	Общая площадь квартир, в т.ч. площадь лоджий (коэффициент 0,5)	м ²	4888,08
7	Количество квартир, в том числе:	шт.	90
	-однокомнатных	шт	30
	-двухкомнатных	шт	30
	-трехкомнатных	шт	30
8	Этажность (полезная площадь)	этаж	16
9	Количество этажей, в том числе	этаж	19
	-жилых	этаж	15
	-встроенных офисных помещений	этаж	1
	-подземного паркинга (встроено-пристроенный)	этаж	1
	-чердак	этаж	1
	-технический	этаж	1

соответствует требованиям законодательных актов (с изменениями и дополнениями), градостроительных и технических регламентов, градостроительному плану земельного участка, национальным стандартам, результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование.

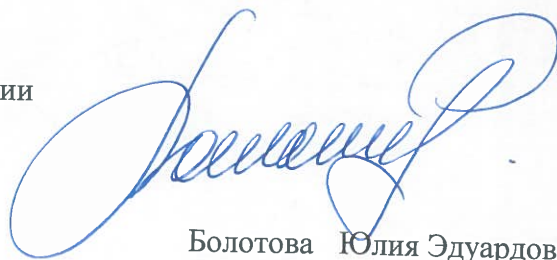
Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и генерального проектировщика.

Эксперты

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению 3.1

«Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий»,
по направлению 2.1.1

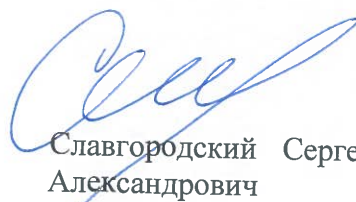
«Схемы планировочной организации земельных участков»



Болотова Юлия Эдуардовна

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению 2.1.2

«Объемно-планировочные и архитектурные решения»



Славгородский Сергей Александрович

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению 2.1.3

«Конструктивные решения»



Еремина Татьяна Аркадьевна

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению 2.2

«Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование»



Шляхова Лариса Петровна

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению 2.2.2

«Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование»



Заболотная Елена Анатольевна

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению 2.3

«Электроснабжение, связь, сигнализация и автоматизация»



Еремина Юлия Евгеньевна

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению 2.4.1

«Охрана окружающей среды»



Ашлапов Сергей Валерьевич

Эксперт по проведению экспертизы проектной документации по направлению 2.5

«Пожарная безопасность»



Зидра Климентий Всеволодович



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000546

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

№ РОССТРУ.0001.610623
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000546
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью "Югорский экспертный центр"

(наименование в случае, если имеется)

(ООО "Югорский экспертный центр")

собрание назованное и (О)РК (юридическое лицо)

ОГРН 1148602005804

МЕСТО НАХОЖДЕНИЯ

628416, АО Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, г. Сургут, пр-кт. Ленина, 74-209.
(адрес издательского лица)

(адрес корреспонденции)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы проектной документации

(или негосударственной) экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 08 октября 2014 г. 08 октября 2019 г.

Руководитель (заместитель)
органа по аккредитации

М.А. Якутова

[illegible]